મુંબઈ ઇલાકાના સરકારી કેળવણીખાતાએ નં ૧૧૨૩૨ તા. ૩૧-૪-૨૮ થી
ટેક્સ્ટ-બૂક તરીકે વપરાવવા મંજુર કરેલું.

કન્યા ગણિત

ભાગ પહેલો

કર્તા

[illegible] અને [illegible]

રૂ. ૦-૮-૦

મુંબઈ ઇલાકાના સરકારી કેળવણીખાતાએ ટેક્સ્ટ-બૂક તરીકે મંજુર કર્યું છે.

કન્યા-ગણિત

ભાગ પહેલો

(બાળવર્ગથી ત્રીજા ધોરણ સુધીનું)

લેખક અને પ્રકાશક

ડાહ્યાભાઈ તુળસીદાસ ભોજાણી,

માજી હેડમાસ્તર આઈ. પી. ટ્રેનિંગ કૉલેજ ફૉર મેન — અમદાવાદ;

અને

રતનશી પુરુષોત્તમ અનડા,

હેડમાસ્તર મેરિ બ્રાઉન મેમોરિઅલ ટ્રેનિંગ કૉલેજ — બોરસદ.

આવૃત્તિ ચોથી] ૧૯૩૧ [પ્રત ૩૦૦૦

કીંમત રૂ. ૦-૮-૦

આદિત્ય મુદ્રણાલયમાં ગજાનન વિશ્વનાથ પાઠકે છાપ્યું.
રાયખડ રોડ, અમદાવાદ.

ઉપલાં ધોરણો માટે

જુઓ

મુંબઈ ઇલાકાના સરકારી કેળવણીખાતાએ ટેકસ્ટ-બૂક તરીકે મંજુર કરેલું

કન્યા-ગણિત

ભાગ બીજો

[આવૃત્તિ ત્રીજી]

રૂ. ૦-૧૦-૦

(ચોથા ધોરણથી માંડીને ઠેઠ ટ્રેનિંગ કોલેજ સુધીનું)

પ્રસ્તાવના

સને ૧૯૨૦ માં કન્યાશાળાનાં નવાં ધોરણો તૈયાર થયાં છે. તેમાંના ઘણાખરા વિષયોની યોજના કેન્દ્રાનુસારી શૈલી પ્રમાણે થઈ છે, એટલે કન્યાશાળાનો ગણિતનો અભ્યાસક્રમ પણ તે જ શૈલી લક્ષમાં રાખી મુકરર કરવામાં આવ્યો છે.

આ શૈલી પ્રમાણે અભ્યાસક્રમ ગોઠવવામાં ગોઠવણ કરનાર કમિટીએ બાળસ્વભાવ બરાબર ઓળખ્યો છે અને ઉત્તમ યોજના રજુ કરી છે; પરંતુ એ યોજનાનો ખરો લાભ, તે પ્રમાણે બાળાઓને શિક્ષણ આપવામાં આવે તો જ મળે. શિક્ષણનો ઘણો આધાર પુસ્તકો પર છે, કેમકે ઉદાહરણો માટે, શિખવનારાંને પુસ્તકોનો આશરો લેવો પડે છે. એવાં થોડાં શિખવનારાં હશે, કે જેઓ ઉદાહરણો આપવામાં અમુક ગણિતનો આધાર ન લેતાં હોય.

આમ હોવાથી શિખવનારાં અત્યારસુધી બહાર પડેલાં જુદાં જુદાં ગણિતોનો આધાર લે છે. આમાંનું કોઈ ગણિત કન્યાશાળાનાં ધોરણો પ્રમાણે કેન્દ્રાનુસારી શૈલીથી લખાએલું અમારા જાણવામાં નથી; એટલે એ શૈલી પ્રમાણે ગણિત શિખવવા માટે જોઇતા પુસ્તકની ન્યૂનતા છે એવું અમોને લાગતાં આ પુસ્તક તૈયાર કરવાનું ઉચિત ધાર્યું.

કદાચ કોઈ એમ ધારે, કે છોકરીઓ માટે વળી જુદા ગણિતની શી જરૂર છે? આવો મત ધરાવનારને અમારે જણાવવું જોઇએ, કે જો છોકરીઓ માટે જુદો અભ્યાસ જરૂરનો ધાર્યો છે અને ગોઠવ્યો છે, તો તેમને માટે તેમના અભ્યાસક્રમ પ્રમાણે રચાએલા પુસ્તકની પણ તેટલી જ આવશ્યક્તા છે. અમુક યોજના કામ કરનારાં પાસે રજુ કરવામાં આવે અને તે યોજનાનો અમલ કરવાને જોઇતાં સાહિત્યો તૈયાર ન થાય, તો યોજના પ્રમાણે કામ ન થાય એ ખુલ્લું છે.

આ ગણિતને કેન્દ્રાનુસારી શૈલી પ્રમાણે રચવા ઉપરાંત તેમાં અમે એક બીજી વિશેષતા આણી છે. તે એ છે, કે ગણિતનું શિક્ષણ ક્રમે ક્રમે કેવી રીતે આપવું તેનો તેમાં બરાબર ઉલ્લેખ કર્યો છે. ટ્રેનિંગ કોલેજના લાંબા અનુભવે અમોને બતાવ્યું, કે ગણિતની રચનામાં અમુક બાબતની એક સામટી રીતો અને પછી એક સામટું મનોગત

આપવાથી મનેાયત્નમાંનાં કયાં ઉદાહરણેા કઈ રીતને મળતાં છે તે ઘડેા વિચાર કર્યા વગર માલમ પડતું નથી. આથી રીતેા અને ઉદાહરણેા-નેા સંબંધ જળવાતેા નથી, એટલે ગણિતનું શિક્ષણ ક્રમિક થતું નથી; તેથી વિષય સરલ છતાં બાળકેાને ઘણેા અઘરેા થઈ પડે છે. આમાં વિષયનેા દેાષ નથી, બાળકેાનેા દેાષ નથી, દેાષ માત્ર પદ્ધતિનેા છે. આ પદ્ધતિમાં સુધારેા કરવેા હેાય તેા બાળકેાને ગણિતમાં પગથીએ પગથીએ આગળ વધારવાં જોઇએ, પરંતુ બધાં શિખવનારાં પુસ્તક વગર તેમ કરી શકે એમ અમે માની શકતા નથી. અલબત્ત, ઉત્તમ શિખવનારાં એવી જાતનેા જાતપ્રયત્ન કરે એ સ્વાભાવિક છે, તેાપણ ઘણેા વિચાર કરીને તૈયાર કરેલા પુસ્તક જેટલેા તેા ન જ થાય એ ખુલ્લું છે. શિખવનારાંની આ મુશ્કેલી મટાડવા અમે અમારા આ ગણિતમાં રીત અને ઉદાહરણેાનેા સંબંધ બરાબર જળવાય તે માટે દરેક બાબતનાં પગથીઆં પાડેલાં છે. એક પગથીઆની રીત અને તેનાં ઉદાહરણેા આપ્યા પછી બીજા પગથીઆની રીત અને તેનાં ઉદાહરણેા આપેલાં છે. તેથી શિખવનારાંને રીત અને ઉદાહરણેાનેા સંબંધ શેાધવા ફાંફાં મારવાં પડે તેમ નથી. વળી પગથીઆંની યેાજના એવા પ્રકારની છે, કે દરેક પગથીઉં પાછલા પગથીઆ કરતાં એક જ બાબતમાં આગળ વધતું હેાય છે. એથી શીખનાર કે શિખવનારને જરા પણ મુશ્કેલી પડશે નહિ.

આ ગણિતને ક્રમિક કરવા ઉપરાંત તેના ઉદાહરણેા પસંદ કરવાની પણ અમે ખૂબ કાળજી રાખેલી છે. બાળાઓની શક્તિ બહારનાં કે અપરિચિત ઉદાહરણેા ભાગ્યે જ આવવા દીધાં છે. તા. ૨૧–૯–૨૩

બીજી આવૃત્તિ–૧૯૨૬ ત્રીજી આવૃત્તિ–૧૯૨૭

ચેાથી આવૃત્તિ

આ ગણિત ટેક્સ્ટ–બૂક તરીકે મંજુર થતાં ચેાથી આવૃત્તિ બહાર પાડવા અમે શક્તિમાન થયા છીએ. ૧૯૨૮ના નવા અભ્યાસ ક્રમ પ્રમાણે કામ કરવા ઇચ્છનારાંને પણ અનુકૂળ થઈ પડે તે માટે પુરવણીનાં પ્રકરણ ઉમેર્યાં તે આ આવૃત્તિનેા સુધારેા છે. આથી ૧૬ પૃષ્ઠ વધ્યાં છે, છતાં કીંમતમાં વધારેા કર્યો નથી.

અમદાવાદ, તા. ૧–૫–૩૦ } લેખકેા

શિક્ષક અને શિક્ષિકાઓને

જે ધોરણને જે જાતના હિસાબ ચલાવવા હોય તે જાતના હિસાબો આ પુસ્તકની અનુક્રમણિકા જોઈ શોધી કાઢવા. તેનું પહેલું પગથીઉં ધ્યાનપૂર્વક વાંચી જવું. પછી વર્ગને તે પગથીઆની રીતનું શિક્ષણ આપવું. શિક્ષણ આપ્યા પછી તે પગથીઆમાં આપેલાં ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો. એક પગથીઆનાં ઉદાહરણોની રીત બાળાઓને બરાબર આવડે ત્યારપછી બીજું પગથીઉં શરુ કરવું. દરેક પગથીઆમાં પાંચેક ઉદાહરણો હોય છે. તેટલાંથી ઘણુંકરીને તે પગથીઆની રીત, બાળકોના મનમાં બરાબર ઠસી જવાનો સંભવ છે, તેમ છતાં વધારે ઉદાહરણોની જરૂર પડે તો પગથીઆની હદ લક્ષમાં રાખી તે જાતનાં બીજાં ઉદાહરણો પોતે જાતે ઉપજાવીને લખાવવાં. આમ પગથીએ પગથીએ આગળ વધવું. કોઈ પણ વચ્ચેના પગથીઆને સમજાવ્યા સિવાય આગલું પગથીઉં શરુ કરવું નહિ.

ગણિતનું સારૂં જ્ઞાન કરાવવા નીચેની સૂચનાઓ લક્ષમાં રાખવી.

૧. એક પગથીઆની બધી રીત બાળાને બરાબર આવડયા સિવાય બીજું પગથીઉં શરુ કરવું નહિ.

૨. રીતની ઝીણામાં ઝીણી બાબત પર પણ બાળાઓનું લક્ષ ખેંચવું.

૩. રીતમાં સ્વચ્છતા અને સુંદરતા પર ખાસ ધ્યાન દેવું.

૪. જેમ બને તેમ ટુંકી રીતે કરાવવું.

૫. કોઈ પણ પગથીઆની રીત સમજાવ્યા સિવાય મનોયત્ન આપવાં નહિ. એટલે કે પહેલું ઉદાહરણ અને પછી નિયમ, એ ગણિત-શિક્ષણનો સિદ્ધાંત કદી ભૂલવો નહિ.

૬. ઉદાહરણોને જેમ બને તેમ વધારે વ્યાવહારિક બનાવવાં.

૭. કોઈ પણ પારિભાષિક શબ્દ સમજાવ્યા સિવાય વાપરવો નહિ.

એક ધોરણની બધી બાબતો રીતસર શિખવાઈ ગયા પછી તે ધોરણને માટે આપેલાં પરચુરણ ઉદાહરણો લખાવવાં. પરચુરણ ઉદાહરણો ધોરણમાં ચાલેલી બધી રીતોનું પુનરાવર્તન છે. બાળાઓ જો સમજાવ્યા

વગર પોતાની મેળે એ ઉદાહરણો કરી શકે તો સમજવું કે ધોરણનું ગણિતનું શિક્ષણ બરાબર થઈ ગયું છે; પણ જો ભૂલો કરે તો જાણવું કે કંઈક કચાશ રહી ગઈ છે. પરચુરણમાં પણ કેટલાંક ઉદાહરણો ખાસ વિચારશક્તિને કેળવે એવાં છે. તેમાં સહેજ માર્ગદર્શક થવું.

શિક્ષકો અને શિક્ષિકાઓને અમારી નમ્ર વિનંતિ છે, કે જે જે ભાઈઓ અથવા બેનો આ પુસ્તક વાંચે અગર તેનો ઉપયોગ કરે, તેમણે પોતાના વિચાર અને થએલો અનુભવ અમને જણાવવાની મહેરબાની કરવી; એટલે નવી આવૃત્તિમાં અમને તે તે જાતના સુધારા કરવાની તક મળે.

અનુક્રમણિકા

બાળવર્ગ

પહેલું ધોરણ

બીજું ધોરણ

કન્યા-ગણિત

ભાગ પહેલો

બાળવર્ગનો અભ્યાસક્રમ

૧. **સંખ્યાનું જ્ઞાન**—૧૦૦ સુધીની સંખ્યાની ગણતરી, વાચન અને લેખન.

૨. **સંખ્યા સમૂહનું જ્ઞાન**—બબ્બે, ત્રણત્રણ, ચચ્ચાર, પાંચપાંચ અને દસદસના જૂથમાં પદાર્થો એકઠા કરી તેથી થતી સંખ્યાનું જ્ઞાન.

૩. **મોઢાના સરવાળા**—૧૦૦ સુધીની ગમે તે સંખ્યામાં ૫ સુધીની ગમે તે સંખ્યા ઉમેરવી. (દશકની બહાર જવું ન પડે તેવા જ હિસાબ પૂછવા.)

પ્રકરણ પહેલું-સંખ્યા*

આ જગતના વ્યવહારમાં ચીજોની આપલે કરવાની જરૂર પડે છે. એવી આપલે કરતાં વસ્તુઓ કેટલી છે તે જાણવાની અવશ્ય જરૂર છે. એ દર્શાવવા વસ્તુને ગણવાની આવશ્યકતા છે. ગણતરી કરવાનું સાધન સંખ્યા છે. મતલબ કે સંખ્યા એ વ્યવહારમાં ખાસ અગત્યની બાબત છે. ડગલે ને પગલે તેનો ઉપયોગ કર્યા વગર ચાલતું નથી. અભણ માણસો પણ પોતાના વ્યવહારમાં સંખ્યાનો ઉપયોગ કરે છે. સંખ્યા આવો અગત્યનો વિષય હોવાથી બાળક શાળામાં દાખલ થાય કે તરત જ સંખ્યાનું શિક્ષણ શરુ કરવામાં આવે છે. સંખ્યાનો અર્થ ગણવું તે, એવો થાય છે. (**सं**-સારી રીતે + **ख्या**-ગણવું, કહેવું). આ ઉપયોગી બાબતનું જ્ઞાન જેમ સરસ ને પદ્ધતિસર આપવામાં આવે તેમ મનુષ્ય વ્યાવહારિક કામોમાં વધારે કુશળ બને છે.

---

* સંખ્યા બે જાતની છે. સાદી અને વિશેષ. ૧, તે સાદી સંખ્યા પણ ૧ લખોટો, તે વિશેષ સંખ્યા.

સંખ્યાશિક્ષણની શરુઆત

૧૦ સુધી ગણતાં

એક પેન, એક પાટી, એક ચોપડી, એક કાગળ અથવા કોઈ પણ એક ચીજ બાળાને બતાવવી; અને આ એક પેન, એક પાટી, એક ચોપડી, એક કાગળ છે એમ કહેવડાવવું. એકનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો.

■	એક
■ ■	બે
■ ■ ■	ત્રણ
■ ■ ■ ■	ચાર
■ ■ ■ ■ ■	પાંચ
■ ■ ■ ■ ■ ■	છ
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	સાત
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	આઠ
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	નવ
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	દસ

લખોટાયંત્રથી એક લખોટો કઢાવવો અને અગાઉ જણાવ્યા પ્રમાણે તે એક લખોટો છે એમ કહેવડાવવું. પછી તેમાં એક બીજો લખોટો ઉમેરાવવો. હવે બે લખોટા થયા એમ કહેવડાવવું. એનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો. આપણને બે હાથ, બે પગ, બે કાન અને બે આંખ છે તે તરફ લક્ષ ખેંચવું. બે આંગળાં બતાવવા કહેવું. પૈસાની ઢગલીમાંથી બે પૈસા કઢાવવા. મણકા કે કચુકાના જથામાંથી બે મણકા કે કચુકા કઢાવવા. આમ એનો ખ્યાલ બરાબર આપવો.

આમ ક્રમે ક્રમે **ત્રણ, ચાર, પાંચ, છ, સાત, આઠ, નવ અને દસ** સુધી વસ્તુની મદદથી ગણતાં શિખવવું. દસ સુધી સારી રીતે ગણતાં આવડી ગયા પછી સંખ્યા-ચિહ્નો શિખવવાં શરુ કરવાં.

અંકચિહ્નો શીખવવાની શૈલી

બાળાઓની આગળ એક વસ્તુ મૂકવી. તે શું છે? કેટલી છે? એવા પ્રશ્નો પૂછવા. પછી કહેવું, કે વસ્તુ કેટલી છે તે લખી બતાવવાનું હું સમજાવું છું.

શિક્ષક કાળા પાટીઆ પર સારા ઘાટનો એકડો લખવો.બાળાઓ-ને કહેવું, કે એક વસ્તુ છે એમ મોઢેથી બોલવું ન હોય પણ લખીને બતાવવું હોય તો ૧ આવી રીતે કરવાથી સામું માણસ સમજી શકે, કે એક વસ્તુ છે. બાળાઓના મગજ પર ૧ ની છાપ બરાબર પડી કે નહિ તેની ખાતરી કરવા જુદાં જુદાં પત્તાંમાંથી કે નકશા-માંથી એકનું ચિહ્ન ખોળી કઢાવવું. પછી લખાવવાની તૈયારી કરવી.

બાળાઓને સળીઓ, કડીઓ ને અર્ધી કડીઓ આપવી અને તેની મદદથી એકડો કરાવવો. પછી રેતી પાએલા કાગળમાંથી બના-વેલા અથવા જાડા પત્તામાં કરેલા એકડા દરેક બાળાને આપી તે પર આંગળી ફેરવાવવી. ત્યારપછી દરેક બાળાની સામે મૂકેલા પાટલી પર રેતી પથરાવી તેમાં એકડો કઢાવવો. દરેક બાળાને નાની દોરી કે ભીની માટીની સળી આપી તેના એકડો કરાવવો. આવી આવી જેટલી બની શકે તેટલી ક્રિયાઓ કરાવ્યા પછી સ્લેટમાં એકડો લખાવવાનો વિચાર કરવો.

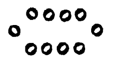
સ્લેટમાં લખાવવાનું શરુ કરતા પહેલાં પ્રથમ શિક્ષકે કાળા પાટીઆ પર મીંડું, પછી તેની નીચે ઉભી લીટી ને તેને છેડે જમણી બાજુએ વાંકી લીટી એમ કકડે કકડે એકડો કાઢવો ને બાળાઓ પાસે કઢાવવો. કકડે કકડે બાળાઓ કાઢી શકે ત્યાર-પછી એક ઝપાટે કેવી રીતે લખી શકાય તે બતાવવું. બાળાઓ એકડો સારો કાઢી ન શકે તો લખી આપીને ઘુંટાવવો. આને એકડો કહેવાય એમ કહેવું. એકડો લખવાથી એક સમજાય એ વાત વારંવાર ઠસાવવી.

આ રીતે બાળાઓને ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮ અને ૯ વસ્તુઓ સાથે સંબંધ જોડીને લખતાં શિખવવા.

એક	૧
બે	૨
ત્રણ	૩
ચાર	૪
પાંચ	૫
છ	૬
સાત	૭
આઠ	૮
નવ	૯

૧૦ શીખવવાની રીત

બાળાઓની પાસે દસ મણકા લેવડાવવા. ગણાવીને દસ છે એમ કહેવડાવવું પછી દરેકને એકેક નાનો દોરો આપવો. તેમાં તે દસ મણકાને પરોવાવવા. બે છેડા ભેગા કરાવી ગાંઠ વળાવીને



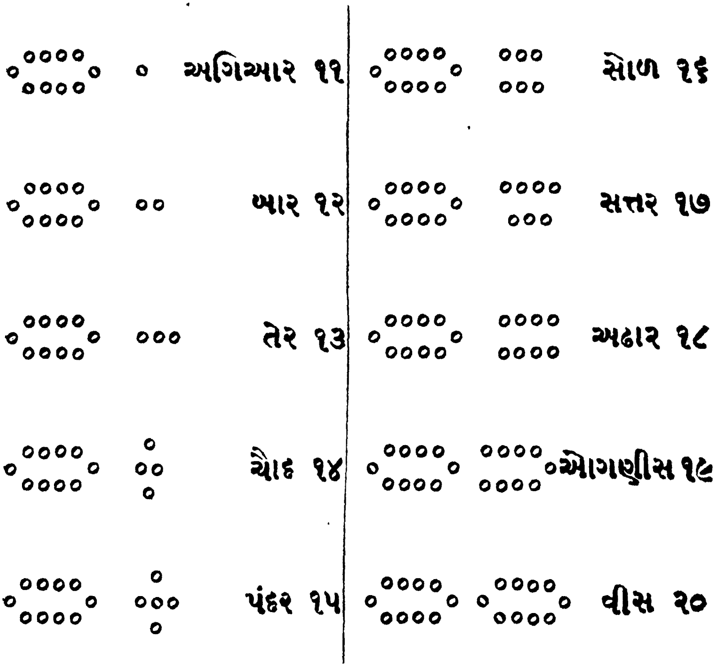
આવી રીતનો આકાર કરાવવો. આમાં દસ મણકા છે તેથી આ એક **દસકો** કહેવાય એમ બાળાઓને કહેવું અને પ્રશ્નો પૂછીને ઠસાવવું, કે આ દસકો એક છે, પણ મણકા દસ છે.

પછી કહેવું, કે નવ સુધીની સંખ્યા બતાવવા નવા નવા આંકડા લખાતા હતા, તેમ દસ લખવા માટે નવા આંકડાની જરૂર પડતી નથી. માત્ર તમે જે નવ આંકડા શીખી ગયાં છો તેનો જ ઉપયોગ આવશે. દસ મણકાનો દસકો એક થાય છે એટલે તેનો (૧) એકડો પ્રથમ લખાય છે. દસકો બાંધ્યા પછી છુટા મણકા કાંઈ વધતા નથી. તે બતાવવા જમણી તરફ ૦ આવું નિશાન કરાય છે. આ નિશાનને **મીંડું** કહે છે, એમ કહેવું. પછી કહેવડાવવું, કે દસ લખવા હોય ત્યારે એકડો ને મીંડું (૧૦) કરવું. પછી **એકડે મીંડે દસ** એમ બોલાવવું ને સ્લેટમાં લખાવવું.

અગિઆરથી નવાણું સુધીની સંખ્યા શીખવવાની રીત

તૈયાર કરાવેલો મણકાનો દસકો દરેકની સામે પાટલી પર મુકાવવો. તેમાં દસ મણકા છે એ વાત ફરી યાદ દેવડાવવી. પછી દરેકને કહેવું, કે તેની જમણી બાજુએ સહેજ દૂર એક છુટો મણકો મૂકો. આ વખતે કહેવું, કે આ **અગિઆર થયા.** અગિઆરનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો. **દસમાં એક નાખવાથી અગિઆર થાય** એમ બોલાવવું.

હવે પછીથી લખવાનું કામ પણ સાથેસાથે સમજાવવું. બાળાઓને કહેવું, કે અગિઆર લખવા હોય તો પ્રથમ એક દસકાનો ૧ અને જમણી તરફ એક છુટા મણકાનો ૧ એમ બે એકડા (૧૧) કરવા પડે છે. પછી બે એકડે અગિઆર એમ બોલાવવું, અને દરેક પાસે સ્લેટમાં લખાવવું. આ રીતે આગળ વધવું અને ૧૨, ૧૩, ૧૪, ૧૫, ૧૬, ૧૭, ૧૮, ૧૯ શિખવવા. ૨૦ મણકા થાય ત્યારે બીજો દસકો બંધાવવો. પ્રદર્શન સહિત ૨૦ સુધીની સંખ્યા નીચે આપેલી છે તે તરફ લક્ષ ખેંચવું.



વીસ પછીની ૯૯ સુધીની સંખ્યા એ જ રીતે શિખવવી. તેના ઉચ્ચાર ગમે તેમ ન થાય તે તરફ ખાસ લક્ષ રાખવું. ૨૧ થી ૯૯ સુધીની સંખ્યા અને તેના શુદ્ધ ઉચ્ચાર નીચે આપ્યા છે.

૨૧	એકવીસ	૪૧	એકતાળીસ	૬૧	એકસઠ	૮૧	એકાસી
૨૨	બાવીસ	૪૨	બેતાળીસ	૬૨	બાસઠ	૮૨	બ્યાસી
૨૩	ત્રેવીસ	૪૩	તેતાળીસ	૬૩	ત્રેસઠ	૮૩	ત્યાસી
૨૪	ચોવીસ	૪૪	ચુમાળીસ	૬૪	ચોસઠ	૮૪	ચોરાસી
૨૫	પચીસ	૪૫	પીસ્તાળીસ	૬૫	પાંસઠ	૮૫	પંચાસી
૨૬	છવીસ	૪૬	છેતાળીસ	૬૬	છાસઠ	૮૬	છાસી
૨૭	સત્તાવીસ	૪૭	સુડતાળીસ	૬૭	સડસઠ	૮૭	સત્તાસી
૨૮	અઠ્ઠાવીસ	૪૮	અડતાળીસ	૬૮	અડસઠ	૮૮	અઠ્ઠાસી
૨૯	ઓગણત્રીસ	૪૯	ઓગણ પચાસ	૬૯	ઓગણોતેર	૮૯	નેવાસી
૩૦	ત્રીસ	૫૦	પચાસ	૭૦	સિત્તેર	૯૦	નેવું
૩૧	એકત્રીસ	૫૧	એકાવન	૭૧	એકોતેર	૯૧	એકાણું
૩૨	બત્રીસ	૫૨	બાવન	૭૨	બોતેર	૯૨	બાણું
૩૩	તેત્રીસ	૫૩	ત્રેપન	૭૩	ત્રોતેર	૯૩	ત્રાણું
૩૪	ચોત્રીસ	૫૪	ચોપન	૭૪	ચુમોતેર	૯૪	ચોરાણું
૩૫	પાંત્રીસ	૫૫	પંચાવન	૭૫	પંચોતેર	૯૫	પંચાણું
૩૬	છત્રીસ	૫૬	છપ્પન	૭૬	છોતેર	૯૬	છન્નું
૩૭	સાડત્રીસ	૫૭	સત્તાવન	૭૭	સત્તોતેર	૯૭	સત્તાણું
૩૮	આડત્રીસ	૫૮	અઠ્ઠાવન	૭૮	અઠ્ઠોતેર	૯૮	અઠ્ઠાણું
૩૯	ઓગણ-ચાળીસ	૫૯	ઓગણસાઠ	૭૯	ઓગણા-એંસી	૯૯	નવાણું
૪૦	ચાળીસ	૬૦	સાઠ	૮૦	એંસી	...	... ...

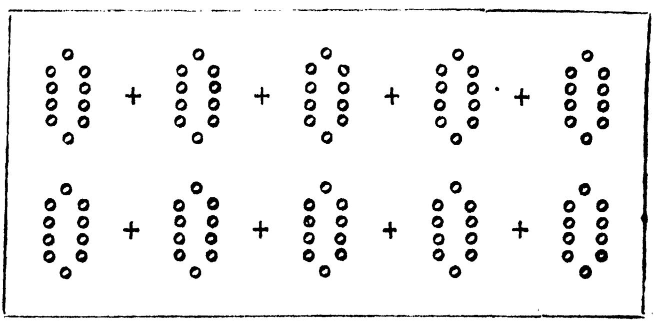
સોનું જ્ઞાન

દરેક બાળા પાસે ૯૯ મણકા કઢાવવા તેમાં ૯ દસકા અને ૯ છુટા હોવા જોઇએ. પછી દરેકને એકેક મણકો આપવો. તે **૯૯ માં** નખાવવો. પછી કહેવું, કે ૯૯ માં ૧ નાખવાથી **સો** થાય. બધી બાળા પાસે સોનો ઉચ્ચાર બરાબર કરાવવો.

સો લખતાં શીખવવાની રીત

દરેક બાળા પાસે હવે છુટા મણકા ૧૦ થાય છે. તેનો એક દસકો કરાવવો. તે દસકો પ્રથમના ૯ દસકામાં નખાવવો; એટલે ૧૦ દસકા થશે. બાળાઓને કહેવું, કે જેમ ૧૦ છુટાને સાથે બાંધી દસકો કરવામાં આવે છે. તેમ ૧૦ દસકાને સાથે બાંધવામાં આવે છે. પછી દરેકને એકેક નાની દોરી આપવી, ને તે વડે ૧૦ દસકાને એકઠા બંધાવવા. પછી કહેવું, કે જેમ દસ છુટાનો દસકો કહેવાય છે, તેમ આ ૧૦ દસકાનો બાંધેલો જથો તે સો કે શતક કહેવાય છે. આ એક શતક થયો. તેનો એકડો પ્રથમ લખાય છે. તેની સાથે દસકો ને મણકા છુટા નહિ હોવાથી તે જણાવનારાં બે મીડાં જમણી તરફ મુકાય છે. એટલે સો લખવા હોય, તો **૧૦૦** આમ લખાય છે પછી બોલાવવું, કે **એકડે ને બે મીડે સો.**

સોનું પ્રદશન



પ્રકરણ બીજું-સંખ્યાના પ્રશ્નો

પગથીઉં પહેલું-(ગણવાના)

ગણો ને કેટલાં છે તે કહો.

(૧) તમારા હાથ (૨) ગાયના પગ
(૩) એક હાથનાં આંગળાં (૪) માખીના પગ
(૫) ઓરડાની બારીઓ (૬) એક જાળીના સળીઆ
(૭) ઓરડામાંની બાળાઓ (૮) કાગળમાંની લીટીઓ
(૯) બાળપોથીનાં પાનાં (૧૦) દિવાલ પરનાં ચિત્રો

પગથીઉં બીજું—(વસ્તુ કાઢવાના)

વસ્તુઓ કાઢો.

બાળાઓની આગળ મણકા, કચુકા, સળીઓ કે એવી બીજી ચીજો મૂકવી અને નીચેની રીતે ગણતરીનો મહાવરો કરાવવો.

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી અને બાળાઓને તેટલી વસ્તુઓ કાઢવા કહેવું. કઢાવવામાં ઝડપ રખાવવી. જેમકે ૩૦ મણકા એમ લખવું; એટલે તરત બાળાઓ પોતાના મણકામાંથી ૩૦ મણકા જુદા કાઢે. તે એવી રીતે કે મણકાના ત્રણ દસકા લઇને જુદા કાઢે, છુટા મણકા લઇને નહિ.

(માત્ર દસકા જ લેવા પડે તેવા પ્રશ્નો)

(૧૧) ૨૦ મણકા (૧૨) ૪૦ સળીઓ (૧૩) ૫૦ કચુકા
(૧૪) ૭૦ લખોટા (૧૫) ૯૦ સળીઓ (૧૬) ૮૦ મણકા

(દસકા અને છુટા બંને લેવા પડે તેવા પ્રશ્નો)

(૧૭) ૨૯ સળીઓ (૧૮) ૪૨ મણકા (૧૯) ૭૫ કચુકા
(૨૦) ૮૬ લખોટા (૨૧) ૬૯ મણકા (૨૨) ૯૭ સળીઓ

પગથીઉં ત્રીજું—(સંખ્યા વાંચવાના)

વાંચો.

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી એટલે બાળા તે વાંચે. જેમકે શિક્ષક લખે ૨૪. તે જોઇને બાળા બોલે ચોવીસ.

(૨૩) ૧૪ (૨૪) ૫૬ (૨૫) ૭૦ (૨૬) ૮૫

(૨૭) ૯૮ (૨૮) ૭૯ (૨૯) ૫૩ (૩૦) ૬૭

પગથીઉં ચોથું-(સંખ્યા બોલવાના)

સંખ્યા બોલો.

બાળાઓને પૂછવું, કે એકડો ને પાંચડો લખેલ હોય તો કઈ સંખ્યા કહેવાય? પંદર.

(૩૧) એકડો ને આઠડો (૩૨) બગડો ને છગડો

(૩૩) પાંચડો ને નવડો (૩૪) સાતડો ને એકડો

(૩૫) નવડો ને પાંચડો (૩૬) આઠડો ને મીંડું

(૩૭) છગડો ને મીંડું (૩૮) બે સાતડા

(૩૯) બે છગડા (૪૦) બે નવડા

પગથીઉં પાંચમું—(સંખ્યા લખવાના)

બોલો, કેમ લખાય?

બાળાઓને પૂછવું, કે તેર કેમ લખાય? બાળા જવાબ આપે, કે એકડે ત્રગડે.

(૪૧) સત્તર (૪૨) ઓગણચાળીસ

(૪૩) બાવન (૪૪) એંસી

(૪૫) ચોરાણું (૪૬) નેવાસી

(૪૭) સોળ પૈસા (૪૮) ચોત્રીસ બાળા

(૪૯) પીસ્તાળીસ ચોપડીઓ (૫૦) સાઠ કુંડાં

પગથીઉં છઠ્ઠું—(એકમ દશક બોલવાના)

દશક અને એકમ બોલો.*

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી. જેમકે ૩૫. બાળાઓને

---

* આ ક્રિયાને સંખ્યાનું પૃથક્કરણ કહે છે.(પૃથક્-જુદું+કરણ-કરવું તે)

પૂછવું, કે ત્રગડો શેનો લખ્યો છે? બાળા જવાબ દેશે, કે દસકાનો. તે પરથી કહેવું, કે દસકાને માટે દશક શબ્દ છે; એટલે **૩૫ માં ૩ દશક** કહેવાય છે. પછી પૂછવું, કે પાંચડો શેનો લખ્યો છે? બાળા જવાબ દેશે, કે છુટી વસ્તુઓનો. તે પરથી કહેવું, કે છુટી વસ્તુને એકમ કહે છે; એટલે **૩૫ માં ૫ એકમ** કહેવાય છે.

(૫૧) ૨૪ (૫૨) ૭૬ (૫૩) ૩૦ (૫૪) ૮૫ (૫૫) ૯૮

પગથીઉં ૭ મું—(એકમ દશક પરથી સંખ્યા બોલવાના)

સંખ્યા બોલો.*

કા. પા. પર અમુક દશક અને અમુક એકમ લખવા અથવા મોઢે બોલવા. તે કઈ સંખ્યા થાય તે બોલવા બાળાને કહેવું. જેમકે **બે દશક અને ત્રણ એકમ હોય તે કઈ સંખ્યા કહેવાય?** બાળાને સમજાવવું, કે બે દશકનો બગડો અને જમણી તરફ ત્રણ એકમનો ત્રગડો, એટલે બગડે ત્રગડે **ત્રેવીસ** થાય.

(૫૬) બે દશક ને સાત એકમ (૫૭) **છ દશક**

(૫૮) ત્રણ દશક ને નવ એકમ (૫૯) **આઠ દશક**

(૬૦) નવ દશક ને આઠ એકમ

પ્રકરણ ત્રીજું—મોઢાના સરવાળા

(વસ્તુની મદદ વડે કરાવવા.)

(અમુકમાં અમુક નાખવા—ઉમેરવા—તે ક્રિયાને સરવાળા કહે છે. "માં ઉમેરવા" એને માટે ટુંકું રૂપ વત્તા છે. એથી અમુકમાં અમુક ઉમેરવા તે ટુંકી રીતે અમુક વત્તા અમુક બોલાય. વત્તાની નિશાની + આવી છે.)

દરેક રકાબીમાં ૧૦ મણકા, કચુકા કે એવી કોઈ ચીજ આપવી. પછી નીચેની રીતે મનોયત્ન કરાવવાં.

---

* આ ક્રિયાને સંખ્યાનું સંયોગીકરણ કહે છે. (સંયોગ-મેળાપ + ઈ + કરણ)

એક મણકો લો. પાટલી પર મૂકો. કેટલા મૂકયા તે કહો. બીજો એક લો. પ્રથમના એકમાં નાખો. કેટલા થયા તે કહો. એકમાં એક નાખવાથી બે થાય એમ બોલો. બેમાં પાછો એક નાખો. કેટલા થયા તે કહો. એમ દસ સુધી કરાવવું.

પગથીઉં પહેલું–(૧ ઉમેરવાના)

(૧) ૧ મણકામાં ૧ મણકો ઉમેરો. કેટલા થયા તે કહો.
૨ મ. + ૧ મ., ૩ મ. + ૧ મ. એમ ૯ મ. + ૧ મ. સુધી.

(૨) ૬ પૈસા હોય અને હું ૧ પૈસો આપું તો કેટલા થાય?

(૩) ૮ પેન હોય અને ૧ બીજી લાવીએ તો કેટલી થાય?

પગથીઉં બીજું–(૨ ઉમેરવાના)

(૪) ૧ કચુકો લો. તેમાં ૨ ઉમેરો. કેટલા થયા તે કહો.
૩ કે. + ૨ કે., ૫ કે. + ૨ કે., ૭ કે. + ૨ કે.
૨ કે. + ૨ કે., ૪ કે. + ૨ કે., ૬ કે. + ૨ કે.

(૫) ૩ પોલકાં હતાં. ૨ બીજાં લીધાં, તો કેટલાં થયાં?

(૬) એક બાઇને ૪ પુત્ર અને ૨ પુત્રી છે. તો તે બાઇને કેટલાં છોકરાં કહેવાય?

પગથીઉં ત્રીજું–(૩ ઉમેરવાના)

(૭) ૧ સળી લો. તેમાં ૩ નાખો. ૪ સ. + ૩ સ., ૭ સ. + ૩ સ.
૨ સ. + ૩ સ., ૫ સ. + ૩ સ., ૩ સ. + ૩ સ.

(૮) એક છોકરી પાસે ૪ બોર હતાં, તેને ૩ બોર તેના ભાઇએ આપ્યાં તો તેની પાસે કેટલાં થયાં?

(૯) ૬ ગાયો અને ૩ ભેંસો છે, તો બધાં મળીને ઢોર કેટલાં?

પગથીઉં ચોથું - (૪ ઉમેરવાના)

(૧૦) ૧ લખોટો કાઢો. તેમાં ૪ નાખો. કેટલા થયા તે કહો.
૫ લ. + ૪ લ., ૨ લ. + ૪ લ., ૬ લ. + ૪ લ.
૩ લ. + ૪ લ., ૪ લ. + ૪ લ.

(૧૧) ૫ કેરી છે. તેમાં ૪ કેરી નાખીએ તો કેટલી થાય ?

(૧૨) સાંકળીમાં ૬ અંકોડા છે ને ૪ નખાવીએ તો કેટલા થાય ?

પગથીઉં પાંચમું - (૫ ઉમેરવાના) *

(૧૩) ૧ કચુકો કાઢો. તેમાં ૫ નાખો. કેટલા થયા તે કહો.
૨ ક. + ૫ ક., ૩ ક. + ૫ ક., ૪ ક. + ૫ ક.

(૧૪) ૪ પેનમાં ૫ પેન નાખીએ તો કેટલી થાય ?

(૧૫) ૫ ઘાઘરી હતી. બીજી ૫ સીવડાવી, તો કેટલી થઈ ?

પગથીઉં છઠ્ઠું - (૧૧ થી ૨૦ માં મહાવરો)

બાળાઓને ૧૦ ની અંદર ઉમેરવાનો બરાબર મહાવરો થઈ જાય એટલે હવે આગળ વધવું અને ૧૧ થી ૨૦ ની અંદર ઉમેરવાનો મહાવરો કરાવવો.

(૧૬) ૧૧ મણકામાં ૨ નાખો. કેટલા થયા ? ૧૩ માં ૨ નાખો.
૧૫ માં ૨ નાખો. ૧૭ માં ૨ નાખો.

(૧૭) ૧૧ મણકામાં ૩ નાખો. ૧૪ + ૩

(૧૮) ૧૧ મણકામાં ૪ નાખો. ૧૫ + ૪

(૧૯) ૧૧ મણકામાં ૫ મણકા નાખીએ, તો કેટલા થાય ?

(૨૦) ૧૩ પેનમાં ૪ પેન નાખીએ, તો કેટલી થાય ?

---

* **સૂચના**—નાની સંખ્યામાં મોટી સંખ્યા ઉમેરતાં ગણતરી કરવામાં કાંઈ મુશ્કેલી આવતી જણાય તો મોટી સંખ્યામાં નાની સંખ્યા ઉમેરવાથી જવાબમાં કાંઈ ફેર આવતો નથી તેની ખાતરી કરી બતાવવી.

પગથીઉં ૭ મું.—(૨૦ થી આગળમાં મહાવરો)

૨૦ સુધીમાં સરસ મહાવરો થયા પછી ક્રમેક્રમે ૩૦ સુધીમાં, ૪૦ સુધીમાં એમ આગળ વધતાં જવું. લખોટાયંત્રની મદદથી કામ ઝડપથી ને અસરકારક થશે.

(૨૧) ૨૧ લખોટામાં ૪ લખોટા નાખીએ તો કેટલા થાય?

(૨૨) ૪૨ લખોટામાં ૫ લખોટા નાખીએ તો કેટલા થાય?

(૨૩) ૫૭ લ. + ૨ લ., ૬૩ લ. + ૪ લ., ૮૫ લ. + ૨ લ.

(૨૪) ૪૨ લ. + ૪ લ., ૫૩ લ. + ૩ લ., ૬૪ લ. + ૫ લ.

(૨૫) ૩૨ પૈસામાં ૩ પૈસા નાખીએ, તો કેટલા થાય?

પ્રકરણ ચોથું– મોઢાની બાદબાકી*

(વસ્તુઓની મદદ વડે કરાવવી.)

(અમુકમાંથી અમુક કાઢવા–બાદ કરવા–તે ક્રિયા બાદબાકી કહેવાય. "માંથી બાદ કરવા" તેનું ટુંકું રૂપ ઓછા છે; તેથી અમુકમાંથી અમુક કાઢવા તેને ટુંકી રીતે અમુક, ઓછા અમુક બોલાય. ઓછાની નિશાની — આવી છે.)

દરેક બાળાને દસ દસ મણકા, કચુકા, સળીઓ, લખોટા કે એવું કંઈ આપવું. તેને પાટલી પર મુકાવી તેમાંથી થોડા થોડા કઢાવવા અને આટલામાંથી આટલા કાઢીએ તો આટલા રહે એમ બોલાવવું.

પગથીઉં પહેલું–(૧ કાઢવાના)

(૧) ૧૦ મણકામાંથી ૧ મણકો કાઢો. કેટલા રહ્યા તે બોલો.
૯ મ.–૧ મ., ૮ મ.–૧ મ. એમ ૧ મ.–૧ મ. સુધી

(૨) ૭ પેન હોય તેમાંથી ૧ ખોવાઈ જાય તો કેટલી રહે?

(૩) એક બાળાને ૪ ઓઢણી હતી. તેમાંથી એક ફાટી ગઈ તો તેની પાસે કેટલી રહી?

પગથીઉં બીજું–(૨ કાઢવાના)

(૪) ૧૦ કચુકામાંથી ૨ કચુકા કાઢો. કેટલા રહ્યા તે બોલો.
૮ ક.–૨ ક., ૬ ક.–૨ ક., ૪ ક.– ૨ ક., ૨ ક.– ૨ ક.

---

* પહેલા ધોરણમાં લેવાની છે. પણ જો શિક્ષક બાળવર્ગમાં ૧૦ ની અંદરનો મહાવરો કરાવશે તો સંખ્યાનું જ્ઞાન વધારે સચોટ થશે. તેથી અહીં આપી છે.

૯ કે. - ૨ કે., ૭ કે.-૨ કે., ૫ કે.-૨ કે., ૩ કે.-૨ કે.

(૫) ૬ કેરી હોય. તેમાંથી ૨ ખાઈ જઇએ તો કેટલી રહે ?

(૬) એક બેન પાસે ૧૦ રૂપીઆ હતા. તેમાંથી ૨ રૂપીઆનું કપડું લીધું, તો કેટલા રૂપીઆ બાકી રહ્યા ?

પગથીઉં ત્રીજું - (૩ કાઢવાના)

(૭) ૧૦ સળીઓમાંથી ૩ સળીઓ કાઢો. કેટલી રહી ?

૭ સ. - ૩ સ., ૪ સ. - ૩ સ., ૯ સ. - ૩ સ.

૬ સ. - ૩ સ., ૮ સ. - ૩ સ., ૫ સ. - ૩ સ.

(૮) ૬ ટીકડી હોય. તેમાંથી ૩ ખવાઈ જાય, તો કેટલી રહે?

(૯) એક બાળાને ૫ બંગડી હતી. તેમાંથી ૩ ફૂટી ગઈ, તો તેના પાસે કેટલી બાકી રહી ?

પગથીઉં ચોથું - (૪ કાઢવાના)

(૧૦) ૧૦ લખોટામાંથી ૪ કાઢીએ તો કેટલા રહે ?

૬ લ. - ૪ લ., ૯ લ. - ૪ લ., ૫ લ. - ૪ લ.

૮ લ. - ૪ લ., ૪ લ. - ૪ લ., ૭ લ. - ૪ લ.

(૧૧) ૭ જાંબુ હતાં. તેમાંથી ૪ મણીને આપ્યાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

(૧૨) ૮ ગાયો હતી. તેમાંથી ૪ વેચી, તો કેટલી રહી ?

પગથીઉં પાંચમું - (૫ કાઢવાના)

(૧૩) ૧૦ મણકામાંથી ૫ મણકા કાઢો. કેટલા રહ્યા ?

૫ મ. - ૫ મ., ૯ મ. - ૫ મ., ૮ મ. - ૫ મ.

૭ મ. - ૫ મ., ૬ મ. - ૫ મ.

(૧૪) ૮ કાગળ હતા. તેમાંથી ૫ કાગળની નોટ બાંધી, તો કેટલા બાકી વધ્યા હશે ?

(૧૫) ૭ બટન હતાં. તેમાંથી પાંચ ખોવાઈ ગયાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

પગથીઉં છઠ્ઠું-(૬, ૭, ૮, ૯ કે ૧૦ કાઢવાના)

(૧૬) ૧૦ રૂ.– ૬ રૂ., ૯ રૂ.– ૬ રૂ., ૮ રૂ.– ૬ રૂ.
(૧૭) ૧૦ રૂ.– ૭ રૂ., ૯ રૂ.– ૭ રૂ., ૮ રૂ.– ૭ રૂ.
(૧૮) ૧૦ રૂ.– ૮ રૂ., ૯ રૂ.– ૮ રૂ., ૮ રૂ.– ૮ રૂ.
(૧૯) ૧૦ રૂ.– ૯ રૂ., ૯ રૂ.– ૯ રૂ., ૧૦ રૂ.– ૧૦ રૂ.

(૨૦) બાબુ પાસે ૮ આની હતી. તેમાંથી ૬ આનીનો પ્યાલો લીધો; તો બાકી શું વધ્યું?

(૨૧) સુમતી પાસે ૯ પતાસાં હતાં. તેમાંથી ૭ લીલીને આપ્યાં તો બાકી કેટલા રહ્યાં ?

(૨૨) એક બાગીમાં ૯ કાચ હતા. તેમાંથી ૮ ફૂટી ગયા; તો કેટલા સાજા રહ્યા ?

(૨૩) એક બાળા પાસે ૧૦ બોર હતાં. તેમાંથી ૯ ખાધાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

(૨૪) ૧૦ પૈસા હોય. તેમાંથી ૧૦ કોઇને આપી દઇએ, તો કેટલા બાકી રહે ?

પ્રકરણ પાંચમું–મોઢાના ગુણાકાર

[સંખ્યા સમૂહનું જ્ઞાન]

(વસ્તુની મદદ વડે કરાવવા.)

અમુક રકમને અમુક વાર લેવી,–અમુક ગણી કરવી,–તે ગુણાકાર કહેવાય.)

દરેક બાળાને ૧૦ મણકા, કચુકા કે એવી કોઈ ચીજ આપવી. પછી તેનો નીચે પ્રમાણે ઉપયોગ કરાવવો.

દરેકમાં સરખા મણકા હોય એવી અમુક ઢગલી કરાવવી. દરેક ઢગલીમાં કેટલા મણકા છે? બધી ઢગલીમાં થઇને કેટલા થાય છે? એવા પ્રશ્નો પૂછવા. પછી બોલાવવું, કે આટલા મણકાવાળી આટલી ઢગલી હોય તો આટલા મણકા થાય.

(બબ્બે અને ત્રણત્રણનાં જૂથ)

(૧) બબ્બે મણકાની બે ઢગલી હોય, તો કેટલા મણકા થાય? બબ્બેની ત્રણના? બબ્બેની ચારના? બબ્બેની પાંચના?

(૨) ૧ પૈસાની ૨ પેન આવે, તો ૪ પૈસાની કેટલી?

(૩) ત્રણત્રણ કચુકાની ૨ ઢગલીના કેટલા કચુકા થાય?

(૪) ૧ નોટના ૩ પૈસા બેસે, તો ૩ નોટના કેટલા?

(ચચ્ચાર અને પાંચપાંચનાં જૂથ)

(૫) ચચ્ચાર લખોટાની ૨ ઢગલીના કેટલા લખોટા થાય?

(૬) પાંચપાંચ સળીની ૨ ઢગલીની સળી કેટલી થાય?

(૭) ૨ હાથના આંગળાં કેટલા?

પ્રકરણ છઠ્ઠું—મોઢાના ભાગાકાર*

(વસ્તુની મદદ વડે કરાવવા.)

(કોઈ રકમના અમુક જેવડા કે અમુક ભાગ કરવા તે ભાગાકાર કહેવાય.)

દરેકને ૧૦ મણકા કે એવી કોઈ વસ્તુ આપવી અને નીચેની રીતે તેનો ઉપયોગ કરાવવો.

પ્રકાર પહેલો—(અમુક જેવડા ભાગ કરવાના)

બાળાને કહેવું, કે અમુક મણકા રકાબીમાંથી લો. તેમાંથી અમુક મણકાવાળી સરખી ઢગલી કરો. કેટલી ઢગલી થઈ તે કહો. પછી બોલાવવું, કે અમુક મણકામાંથી અમુક મણકાવાળી આટલી ઢગલી થાય. જેમકે ૬ મણકામાંથી બબ્બે મણકાવાળી ૩ ઢગલી થાય.

---

* પહેલા ધોરણમાં ચલાવવાના છે, પણ જો શિક્ષક બાળવર્ગમાં ૧૦ની અંદરનો મહાવરો કરાવશે, તો સંખ્યાનું જ્ઞાન વધારે સચોટ થશે, તેથી અહીં આપેલ છે.

(૧૦, ૯ અને ૮ ના ભાગ)

(૧) ૧૦ કચુકા લો. બબ્બેની ઢગલી કરો. કેટલી ઢગલી થઈ?
(૨) ૧૦ કાગળ છે. તેમાંથી પાંચપાંચની કેટલી નોટ થાય?
(૩) ૯ લખોટા છે. ત્રણત્રણ આપતાં કેટલાંને અપાય?
(૪) ૮ મણકામાંથી બબ્બેની કેટલી ઢગલી થાય?
(૫) ૮ બટન છે. ચચ્ચાર ટાંકીએ, તો કેટલી ચોળીને ટંકાય?

(૬ અને ૪ ના ભાગ)

(૬) ૬ કચુકામાંથી ત્રણત્રણની કેટલી ઢગલી થાય?
(૭) ૬ પૈસાની, બબ્બે પૈસાવાળી કેટલી પેન્સિલ આવે?
(૮) ૪ બોરમાંથી બબ્બેની કેટલી ઢગલી થાય?

પ્રકાર બીજો–(અમુક ભાગ સરખા કરવાના)

બાળાને કહેવું, કે અમુક મણકા રકાબીમાંથી લો, તેના અમુક સરખા ભાગ કરો. દરેક ભાગમાં કેટલા આવ્યા છે, તે કહો. પછી બોલાવવું, કે અમુક મણકાના અમુક સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં આટલા મણકા આવે. જેમકે ૬ મણકાના ૨ સરખા ભાગ કરતાં દરેકમાં ૩ મણકા આવે.

(૧૦, ૯ અને ૮ ના ભાગ)

(૧) ૧૦ મણકાના ૫ સરખા ભાગ કરતાં દરેકમાં કેટલા આવે?
(૨) ૨ બાળા વચ્ચે ૧૦ જમરૂખ વહેંચતાં દરેકને કેટલાં મળે?
(૩) ૯ લખોટાના ૩ ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા આવે?
(૪) ૮ લખોટા લો. ૨ ભાગ કરો. દરેક ભાગમાં કેટલા આવ્યા?

(૬ અને ૪ ના ભાગ)

(૫) ૬ બોરના ૩ ભાગ કરો. દરેક ભાગમાં કેટલાં આવ્યાં?
(૬) ૨ નારંગીના ૬ પૈસા બેસે, તો ૧ નારંગીનું શું બેસે?
(૭) ૪ કચુકાના ૨ સરખા ભાગ કરો. દરેકમાં કેટલા આવ્યા?

પહેલા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧. સંખ્યા—૧૦૦૦ સુધીની સંખ્યાનું લેખન અને વાચન.

૨. ચાર સાદી રીતો—**अ.** ૧૦૦ સુધીની કોઈ સંખ્યામાં ૧૦ સુધીની કોઈ સંખ્યા મોઢે ઉમેરવી ને બાદ કરવી.

બે અંકથી થતી રકમોના સરવાળાબાદબાકીના સહેલા દાખલા લખાવીને ગણાવવા.

ब. મોઢાના ગુણાકાર. **क.** મોઢાના ભાગાકાર.

૩. દેશી ચલણી નાણું—કોષ્ટકો અને માહિતી *

પ્રકરણ ૭ મું—મોઢાના સરવાળા

દરેક બાળાને ૯૯ છુટા મણકા, કચુકા કે એવું કંઈ આપવું. પછી દર રોજ જુદો જુદો પાઠ આપવો. નમુના તરીકે દરેકને પોતાની રકાબીમાંથી ૧૦ મણકા લઇને પાટલી પર મૂકવા કહેવું. તેમાં ૧ નખાવવો. કેટલા હતા ? કેટલા નાખ્યા ? કેટલા થયા ? એવા પ્રશ્નો પૂછવા. પછી બોલાવવું, કે ૧૦ માં ૧ નાખવાથી અગિઆર થાય. આ પ્રમાણે ૯૯ સુધી જવું.

પગથીઉં પહેલું - (૧ ઉમેરવાના)

(૧) ૧૦ મણકા કાઢો. તેમાં ૧ નાખો. કેટલા થયા ?

૧૧ + ૧, ૧૨ + ૧, એમ ૯૮ + ૧ સુધી

(૨) ૫૩ રૂ. માં ૧ રૂ. નાખીએ, તો કેટલા રૂ. થાય ?

(૩) ૩૭ બાળા હોય, ૧ નવી આવે; તો કેટલી થાય ?

---

* જુઓ પૃષ્ઠ ૭૦ મે.

પગથીઉં બીજું – (૨ ઉમેરવાના)

(૪) ૧૦ કચુકા કાઢો. તેમાં ૨ નાખો. કેટલા થયા ?
૧૨ + ૨, ૧૪ + ૨, એમ ૯૬ + ૨ સુધી
૧૧ + ૨, ૧૩ + ૨, એમ ૯૭ + ૨ સુધી

(૫) ૧૫ પૈસા હોય અને ૨ કોઈ આપે, તો કેટલા થાય ?

(૬) ઘરમાં ૩૬ માણસ છે અને ૨ બહારથી આવ્યાં; તો કૂલ કેટલાં માણસ થયાં ?

પગથીઉં ત્રીજું – (૩ ઉમેરવાના)

(૭) ૧૦ લખોટામાં ૩ નાખો. ૧૩ + ૩ એમ ૯૪ + ૩ સુધી
૧૧ + ૩ એમ, ૧૨ + ૩ એમ

(૮) ૨૪ પોલકાં હતાં અને ૩ નવાં સીવ્યાં; તો કેટલાં થયાં ?

(૯) બાગમાં ૪૭ આંબા હતા અને ૩ રોપ્યા; તો કેટલા થયા ?

પગથીઉં ચોથું – (૪ ઉમેરવાના)

(૧૦) ૧૦ સળીમાં ૪ નાખો. ૧૪ + ૪ એમ ૯૪ + ૪ સુધી
૧૧ + ૪ એમ, ૧૨ + ૪ એમ, ૧૩ + ૪ એમ

(૧૧) એક ટોપલીમાં ૫૬ દાડમ હતાં, તેમાં ૪ નાખ્યાં, તો કૂલ કેટલાં દાડમ થયાં ?

(૧૨) ७૫ ચોપડી હતી અને ૪ બીજી લાવ્યાં; તો કેટલી થઈ ?

પગથીઉં પાંચમું – (૫ ઉમેરવાના)

(૧૩) ૧૦ મણકામાં ૫ નાખો. ૧૫ + ૫ એમ ૯૦ + ૫ સુધી
૧૧ + ૫ એમ, ૧૨ + ૫ એમ, ૧૩ + ૫ એમ

(૧૪) એક વર્ગમાં ૩૧ બાળા હતી, અને ૫ નવી આવી; તો બધી મળીને કેટલી બાળા થઈ ?

(૧૫) ઘોડાના ૪૨ રૂ. અને બકરીના ૫ રૂ. બેઠા, તો બંનેના ?

પગથીઉં ૬ઠ્ઠું – (૬ ઉમેરવાના)

(૧૬) ૧૦ કચુકામાં ૬ નાખો. ૧૬ + ૬ એમ ૮૮ + ૬ સુધી
૧૧ + ૬, ૧૨ + ૬, ૧૩ + ૬ એમ

(૧૭) એક ટોપલીમાં ૫૩ નારંગી હતી, તેમાં ૬ નાખી; તો કૂલ કેટલી નારંગી થઈ ?

(૧૮) ૭૨ થાળી હતી, ૬ બીજી લીધી; તો કૂલ કેટલી થઈ ?

પગથીઉં ૭ મું – (૭ ઉમેરવાના)

(૧૯) ૧૦ લખોટામાં ૭ નાખો. ૧૭ + ૭ એમ ૮૭ + ૭ સુધી
૧૧ + ૭, ૧૨ + ૭, ૧૩ + ૭ એમ

(૨૦) ૫૩ બટન હતાં, અને ૭ બીજાં લીધાં; તો કેટલાં થયાં ?

(૨૧) એક શાળામાં ૭૨ બાળા હતી, અને ૭ નવી આવી; તો એકંદર કેટલી બાળા થઈ ?

પગથીઉં ૮ મું – (૮ ઉમેરવાના)

(૨૨) ૧૦ સળીમાં ૮ નાખો. ૧૮ + ૮ એમ ૯૦ + ૮ સુધી
૧૧ + ૮, ૧૨ + ૮, ૧૩ + ૮ એમ

(૨૩) પ્રથમ ૧૭ શેર અને પછી ૮ શેર દૂધ લીધું; તો કૂલ કેટલું દૂધ થયું ?

(૨૪) એક રબારી પાસે ૯૧ ઘેટાં હતાં અને તેણે ૮ બીજાં લીધાં; તો એકંદર કેટલાં ઘેટાં થયાં ?

પગથીઉં ૯ મું – (૯ ઉમેરવાના)

(૨૫) ૧૦ મણકામાં ૯ નાખો. ૧૯ + ૯ એમ ૮૨ + ૯ સુધી
૧૧ + ૯, ૧૨ + ૯, ૧૩ + ૯ એમ

(૨૬) ૮૦ સેાય હતી, તેમાં ૯ નાખી; તેા કેટલી થઈ?
(૨૭) એક ડબામાં ૬૧ બાઈ હતી અને ૯ બીજી આવી; તેા બધી થઇને કેટલી બાઈ થઈ?

પગથીઉં ૧૦ મું –(૧૦ ઉમેરવાના)

(૨૮) ૧૦ મણકામાં ૧૦ નાખેા. ૨૦+૧૦ એમ ૮૦+૧૦ સુધી
૧૧ + ૧૦, ૧૨ + ૧૦, ૧૩ + ૧૦ એમ
(૨૯) ૫૬ લેાટા હતા, અને ૧૦ નવા બનાવ્યા; તેા કેટલા થયા?
(૩૦) એક મેવાવાળા પાસે ૮૦ નારંગી હતી, અને તે ૧૦ બીજી લાવ્યેા; તેા બધી મળીને કેટલી નારંગી થઈ?

પ્રકરણ ૮ મું – લેખી સરવાળા

(મેાઢાના સારી રીતે આવડી ગયા પછી શરૂ કરવા.)

પગથીઉં પહેલું –(માત્ર એકમના જ)

કા. પા. પર એક હિસાબ લખવેા. જેવેા કે, એક ઢગલીમાં ૭, બીજીમાં ૬ અને ત્રીજીમાં ૮ મણકા છે. તે ત્રણેના ભેગા કરીએ, તેા કેટલા થાય? આ હિસાબ વંચાવવેા અને નીચેની રીતે સમજાવવેા.

		દશક	એકમ
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	સાત		૭
○ ○ ○ ○ ○ ○	છ		૬
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	આઠ		૮
		૨	૧

આ પ્રમાણે ૭, ૬ અને ૮ મણકા કઢાવીને ત્રણ ઢગલી કરાવવી. પછી ત્રણેના એકઠા કરાવવા. ૨૧ થશે. પછી ૨૦ના બે દસકા કરાવવા અને એક છુટેા રખાવવેા. પછી સ્લેટમાં ગણવાની રીત સમજાવવી.

ખાનાં પડાવીને સ્લેટમાં રકમેા એક નીચે એક, લખાવીને લીટી દેારાવવી. પછી કહેવું, કે ઉપરની રકમ ૭ છે. તેમાં ૬ નાખીએ, તેા

કેટલા થાય ? ૧૩ થાય. તેમાં હવે ૮ નાખવા. કેટલા થાય ? ૨૧ થાય. ૨૧ માં ૨ દશક અને ૧ એકમ છે, માટે ૧, એકમની હારમાં અને ૨, ડાબી તરફ દશકની હારમાં મૂકવા સમજાવવું. આ રીતે નીચેના હિસાબો કરાવવા.

(૧) એક કોથળીમાં ૯, બીજીમાં ૮ અને ત્રીજીમાં ૭ પૈસા છે; તો ત્રણેના ભેગા કરતાં કેટલા થાય ?

(૨) હીરા પાસે ૯, જીવી પાસે ૩, લલિતા પાસે ૫ અને મુક્તા પાસે ૮ ચોપડી હોય; તો ચારેની થઇને કેટલી ચોપડી થાય ?

(૩) ૬ મ. + ૫ મ. + ૯ મ. + ૨ મ.

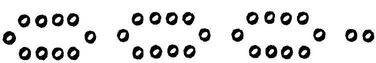
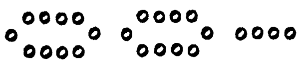
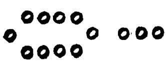
(૪) ૭ મ. + ૯ મ. + ૮ મ. + ૬ મ. + ૫ મ.

(૫) ૪ + ૬ + ૯ + ૧ + ૭ + ૩

પગથીઉં બીજું – (એકમ અને દશક બંનેના)

(એકમ અને દશકનો સરવાળો ૯ કરતાં ન વધે.)

કા. પા. પર હિસાબ લખવો. જેવો કે, એક ઢગલીમાં ૩૨, બીજીમાં ૨૪ અને ત્રીજીમાં ૧૩ મણકા છે. તે બધા ભેગા કરીએ, તો કેટલા થાય ? આ હિસાબ વંચાવવો. અને નીચેની રીતે સમજાવવો.

		દશક	એકમ
	બત્રીસ	૩	૨
	ચોવીસ	૨	૪
	તેર	૧	૩
		૬	૯

આ પ્રમાણે ૩૨, ૨૪ અને ૧૩ મણકા કઢાવીને ત્રણ ઢગલીઓ કરાવવી. પછી ત્રણેના મણકાને એકઠા કરાવવા. ૬ દસકા અને ૯ છુટા

થશે. ૬ દસકા અને ૯ છુટા તે ૬૯ કહેવાય, એમ બોલાવવું. પછી સ્લેટમાં ગણવાની રીત સમજાવવી. રકમ વંચાવીને ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે સ્લેટમાં ખાનાં પડાવીને રકમો લખાવવી. પછી લીટી દોરાવી કહેવું, કે પ્રથમ એકમના ખાનાની રકમોનો સરવાળો કરવો. ૯ થયા. તે એકમની હારમાં મૂકવા. પછી દશકનો સરવાળો કરવો. ૬ થયા. તે દશકની હારમાં મૂકવા. ૬૯ થયા. આ રીતે નીચેના હિસાબ કરાવવા.

(૬) એક ઢગલીમાં ૩૧, બીજીમાં ૧૪ અને ત્રીજીમાં ૫૨ મણકા છે; તો ત્રણેના થઇને કેટલા થાય ?

(૭) ૪૫ મ. + ૧૩ મ. + ૩૦ મ. + ૧૧ મ.

(૮) ૪૧ + ૨૪ + ૧૦ + ૨૨

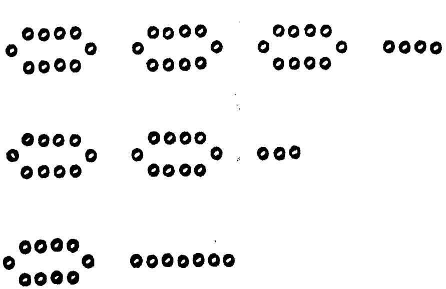
(૯) એક ધોબણે સોમવારે ૩૨, મંગળવારે ૧૫ અને બુધવારે ૪૦ કપડાં ધોયાં; તો ત્રણે દિવસમાં કેટલાં ધોવાયાં ?

(૧૦) એક બાઇએ ત્રણ ગાયો લીધી. પહેલીના ૪૨, બીજીના ૨૫ અને ત્રીજીના ૩૧ રૂ. બેઠા; તો ત્રણેના કેટલા બેઠા ?

પગથીઉં ત્રીજું – (એકમ અને દશક બંનેના)

(એકમનો સરવાળો ૯ કરતાં વધે.)

કા. પા. પર એક હિસાબ લખવો. જેવો કે, એક બાળા પાસે ૩૪, બીજી પાસે ૨૩ અને ત્રીજી પાસે ૧૭ કચુકા છે; તો તે ત્રણેના એકઠા કરીએ, તો કેટલા કચુકા થાય ?



દશક	એકમ
૩	૪
૨	૩
૧	૭
૭	૪

ચોત્રીસ, ત્રેવીસ અને સત્તર મણકાની ત્રણ જુદી જુદી ઢગલી કરાવવી. પછી ત્રણેના એકઠા કરાવીને ગણાવવા. ૬ દસકા અને ૧૪ છુટા થશે. ૧૪ છુટામાંથી ૧૦ છુટાનો ૧ દસકો કરાવવો. તે ૬ દસકામાં ઉમેરાવવો; એટલે ૭ દસકા અને ૪ છુટા થશે. ૭ દસકા અને ૪ છુટા તે ૭૪ કહેવાય.

આ વિધિ વસ્તુથી થઈ. હવે સ્લેટમાં ગણવાની રીત સમજાવવી. રકમ વંચાવીને ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે સ્લેટમાં ખાનાં પડાવીને રકમો લખાવવી. પ્રથમ એકમના આંકડાનો સરવાળો કરવા કહેવું. ૧૪ થશે. તેમાંથી ૧૦ નો ૧ દસકો બનાવતાં ૪ છુટા રહેશે, તે એકમના ખાનામાં મુકાવવા. પછી દશકનો સરવાળો કરવા કહેવું. ૬ થશે. તેમાં એકમમાંથી નીકળેલો ૧ દશક ઉમેરતાં ૭ દશક થશે. એટલે દશકમાં ૭ લખવા. બાળાઓને એકમમાંથી દશક બનાવવાની સહેલી રીત સમજાવવી. તે એવી રીતે, કે ૯ કરતાં વધારે એકમ થાય, તો તેમાં જમણી તરફનો આંકડો હોય તે એકમ અને ડાબી તરફ વધે તે દશક કહેવાય. જેમકે ૧૪ એકમમાં જમણી તરફનો આંકડો ૪ તે એકમ, અને તે ૪ કાઢી લેતાં ડાબી તરફ ૧ રહે તે દશક. એકમ કાઢી લેતાં દશક વધે છે. તેથી વધેલા દશક તે વધ્યા અથવા વદી કહેવાય છે. (૧૪નો ચોગડો, વદી ૧ એમ બોલાય છે.)

ટીપ—બાજુ પરના આંકડા માત્ર સમજ માટે છે. બાળાઓએ તે ભૂંસી નાખવા જોઇએ.

(૧૧) એક ઢગલીમાં ૩૫, બીજીમાં ૧૩, અને ત્રીજીમાં ૨૮ મણકા છે; તો ત્રણેના થઇને કેટલા થાય ?

(૧૨) ૧૭ મ. + ૨૦ મ. + ૧૮ મ. + ૧૫ મ.

(૧૩) ૪૨ મ. + ૧૮ મ. + ૨૫ મ. + ૧૬ મ.

(૧૪) ૧૯ + ૨૭ + ૧૨ + ૨૦ + ૧૩

(૧૫) ૨૮ + ૧૯ + ૧૮ + ૧૨ + ૧૬

(૧૬) એક ચોપડીના ૧૬, બીજીના ૨૦, ત્રીજીના ૨૪ અને ચોથીના ૨૮ પૈસા બેઠા; તો ચારેના થઇને કેટલા બેઠા?

(૧૭) એક નિશાળમાં બાળપોથીમાં ૧૫, પહેલીમાં ૩૮, બીજીમાં ૨૦ અને ત્રીજીમાં ૨૩ બાળાઓ છે; તો બધી મળીને કેટલી બાળાઓ હશે ?

(૧૮) પહેલા પાનામાં ૨૦, બીજામાં ૨૨, ત્રીજામાં ૨૪ અને ચોથામાં ૨૬ લીટીઓ છે; તો ચારે પાનાંની કેટલી?

(૧૯) એક પોળમાં ૩૯, બીજીમાં ૨૦ અને ત્રીજીમાં ૧૬ ઘર છે; તો ત્રણેનાં થઇને કેટલાં ઘર થાય?

(૨૦) શારદાને તેના બાપુજીએ ૨૨ રૂ. નાં સાંકળાં, ૧૫ રૂ. ની વીંટી અને ૨૮ રૂ. નાં એરિંગ લઈ આપ્યાં; તો બધાંના કેટલા રૂપીઆ બેઠા ?

પગથીઉં ચોથું

(કોઈ રકમમાં એકમદશક બંને અને કોઇમાં એકલા એકમ)

ગણવાની રીત તો ઉપર આવી ગઈ તેવી જ છે. ફક્ત રકમ લખવામાં બાળા ભૂલ ન કરે, એટલે એકમ એકલા હોય ત્યારે તેને દશકમાં લખી ન દે, એ જાતની ટેવ પાડવા આ પગથીઉં જુદું પાડેલું છે. નમુનાનો એક હિસાબ પ્રથમ દર્શાવ્યો છે.

ઉ૦ એક કોથળીમાં ૨૯, બીજીમાં ૮, ત્રીજીમાં ૭ અને ચોથીમાં ૨૫ રૂપીઆ છે; તો ચારેમાં થઇને કેટલા થાય?

દશક	એકમ
૨	૯
	૮
	૭
૨	૫
૬	૯

(૨૧) એક ઢગલીમાં ૩૭, બીજીમાં ૨૪, ત્રીજીમાં ૯ અને ચોથીમાં ૫ મણકા છે; તો ચારેના કેટલા થાય?

(૨૨) ૬ મ. + ૯ મ. + ૪૬ મ. + ૭ મ.

(૨૩) ૧૧ મ. + ૨૦ મ. + ૩ મ. + ૪ મ.

(૨૪) ૧૯ + ૧૯ + ૧૯ + ૯ + ૩૩

(૨૫) ૫ આનાનાં દાડમ, ૧૮ આનાની નારંગી અને ૨૩ આનાની કેરી લીધી; તો કૂલ કેટલા આના બેઠા?

(૨૬) ૧૨ રૂપીઆનું કાપડ, ૭ રૂપીઆનું અનાજ, ૮ રૂપીઆનું ઘાસ અને ૫ રૂપીઆનું ઘી લીધું; તો કૂલ કેટલા રૂપીઆ બેઠા?

(૨૭) સુમતી પાસે ૮, વિદ્યા પાસે ૧૩, મુકતા પાસે ૫ અને જયા પાસે ૧૪ પૈસા છે; તો બધીના મળીને કેટલા?

(૨૮) એક ડબામાં ૩૭, બીજામાં ૧૨, ત્રીજામાં ૮, ચોથામાં ૨૨ અને પાંચમામાં ૯ બાઇઓ બેઠી છે; તો પાંચેમાં થઇને કેટલી થાય?

પગથીઉં પાંચમું

(રકમોનાં નામો કરતાં જવાબનું નામ જુદું આવે.)

(બાજુ પર નામ લખાવી છેલ્લે જવાબનું નામ લખાવવું.)

(૨૯) એક રબારી પાસે ૨૫ ગાયો, ૧૨ ઘોડા, ૧૩ ભેંસો અને ૩૦ ઘેટાં છે; તો તેની પાસે બધાં થઇને ઢોર કેટલાં?

(૩૦) એક ઘરમાં ૧૫ લોટા, ૪ થાળી, ૨૦ વાડકા અને ૮ પ્યાલા છે; તો બધાં થઇને વાસણ કેટલાં?

(૩૧) એક બાગમાં ૫૦ આંબા, ૪ બોરડી, ૧૦ ગુંદા અને ૩૪ જમરૂખી છે; તો બધાં થઇને ઝાડ કેટલાં?

(૩૨) એક મેવાવાળા પાસે ૨૧ નારંગી, ૨૨ લીંબુ, ૨૩ દાડમ અને ૨૪ જમરૂખ છે; તો બધાં થઇને ફળ કેટલાં?

પ્રકરણ ૯ મું – મોઢાની બાદબાકી

દરેક બાળાને ૯૯ મણકા આપવા. તેની વ્યવસ્થા એવી કરાવવી, કે દસદસની ૯ ઢગલીઓ કરે અને ૯ છુટા રાખે. પછી તેમાંથી એકેક મણકો કઢાવવાનું શરુ કરવું. દરેક વખતે કેટલા હતા? કેટલા કાઢયા? કેટલા બાકી રહ્યા? એવા પ્રશ્નો પૂછવા. આમ છેવટ કાંઈ ન રહે ત્યાંસુધી કરાવવું. દર રોજ જુદો જુદો પાઠ આપવો.

પગથીઉં પહેલું – (૧ બાદ કરવાના)

(૧) ૯૯ મણકા છે. તેમાંથી ૧ કાઢી લો. કેટલા રહ્યા?
  ૯૮ – ૧, ૯૭ – ૧, એમ ૧ – ૧ સુધી
(૨) ૨૭ પૈસામાંથી ૧ પૈસાની રાયણ લીધી; કેટલા રહ્યા?
(૩) ૩૫ શબ્દો લખવા છે, ૧ લખ્યો; હવે કેટલા લખવાના?

પગથીઉં બીજું – (૨ બાદ કરવાના)

(૪) ૯૯ કચુકા છે. તેમાંથી ૨ કાઢી લો. કેટલા રહ્યા?
  ૯૮ – ૨, ૯૭ – ૨, એમ ૨ – ૨ સુધી
(૫) ૪૦ સોયમાંથી ૨ મુક્તાને આપી; તો કેટલી રહી?
(૬) ૨૫ માણસોમાંથી ૨ ગામ ગયાં; તો કેટલાં રહ્યાં?

પગથીઉં ત્રીજું – (૩ બાદ કરવાના)

(૭) ૯૯ લખોટા છે. તેમાંથી ૩ કાઢી લો. કેટલા રહ્યા?
  ૯૮ – ૩, ૯૭ – ૩, એમ ૩ – ૩ સુધી
(૮) એક બાઇને ૩૦ મકાન હતાં, તેમાંથી તેણે ૩ વેચી નાખ્યાં; તો બાકી કેટલાં મકાન રહ્યાં?
(૯) એક બાગમાં ૭૨ આંબા હતા, તેમાંથી ૩ સુકાઈ ગયા; તો કેટલા આંબા બાકી રહ્યા?

પગથીઉં ચોથું – (૪ બાદ કરવાના)

(૧૦) ૯૯ સળીમાંથી ૪ કાઢી લો. કેટલી રહી?
  ૯૮ – ૪, ૯૭ – ૪, એમ ૪ – ૪ સુધી

(૧૧) મરિયમ પાસે ૪૫ ચોપડી હતી, તેમાંથી તેણે ૪ મણીને આપી; તો તેની પાસે કેટલી બાકી રહી?

(૧૨) ૯૨ દાડમમાંથી ૪ વેચ્યાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં?

પગથીઉં પાંચમું - (૫ બાદ કરવાના)

(૧૩) ૯૯ મણકામાંથી ૫ કાઢો. ૯૪ - ૫ એમ ૯ - ૫ સુધી
૯૮ - ૫, ૯૭ - ૫, ૯૬ - ૫ એમ

(૧૪) ગુણવંતી પાસે ૩૮ બોર હતાં. તેમાંથી તેણે ૫ બોર સહીઅરોને આપ્યાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં?

(૧૫) ૩૩ રાયણમાંથી ૫ વિમળાને આપી, તો કેટલી રહી?

પગથીઉં છઠ્ઠું - (૬ બાદ કરવાના)

(૧૬) ૯૯ કચુકામાંથી ૬ કાઢો. ૯૩ - ૬ એમ ૯ - ૬ સુધી
૯૮ - ૬, ૯૭ - ૬, ૯૬ - ૬ એમ

(૧૭) ૩૨ કપડાંમાંથી ૬ ફાટી ગયાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં?

(૧૮) કંસારા પાસે ૮૨ પ્યાલા હતા. તેમાંથી તેણે ૬ વેચી નાખ્યા, તો કેટલા પ્યાલા બાકી રહ્યા?

પગથીઉં ૭ મું - (૭ બાદ કરવાના)

(૧૯) ૯૯ લખોટામાંથી ૭ કાઢો. ૯૨ - ૭ એમ ૮ - ૭ સુધી
૯૮ - ૭, ૯૭ - ૭, ૯૬ - ૭ એમ

(૨૦) ૩૪ સોપારી હતી, તેમાંથી ૭ ખાધી; તો કેટલી રહી?

(૨૧) ૮૪ બટનમાંથી ૭ વેચ્યાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં?

પગથીઉં ૮ મું - (૮ બાદ કરવાના)

(૨૨) ૯૯ સળીમાંથી ૮ સળી કાઢો. ૯૧ - ૮ એમ ૧૧ - ૮
૯૮ - ૮, ૯૭ - ૮, ૯૬ - ૮ એમ

(૨૩) ૮૮ દાડમમાંથી ૮ બગડી ગયાં, તો કેટલાં સારાં રહ્યાં?

(૨૪) ૫૩ બકરાંમાંથી ૮ મરી ગયાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં?

પગથીઉં ૯ મું–(૯ બાદ કરવાના)

(૨૫) ૯૯ મણકામાંથી ૯ કાઢો. ૯૦ – ૯ એમ ૯ – ૯
૯૮ – ૯ ૯૭ – ૯, ૯૬ – ૯ એમ,

(૨૬) વર્ગમાંના ૪૫ બાળામાંથી ૯ ઊઠી ગઈ; તો કેટલી રહી ?

(૨૭) ડબામાંની ૨૪ બાઈમાંથી ૯ ઉતરી ગઈ; તો કેટલી રહી ?

પગથીઉં ૧૦ મું–(૧૦ બાદ કરવાના)

(૨૮) ૯૯ મણકામાંથી ૧૦ કાઢો. ૮૯ – ૧૦ એમ ૧૯ – ૧૦
૯૮ – ૧૦, ૯૭ – ૧૦, ૯૬ – ૧૦ એમ.

(૨૯) ૯૦ કેરીમાંથી ૧૦ વેચી, તો કેટલી બાકી રહી ?

(૩૦) ૪૨ તાળાંમાંથી ૧૦ વેચ્યાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

પ્રકરણ ૧૦ મું – લેખી બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું

(*અધિકાંક અને ×ન્યૂનાંક બંને એકમ હોય.)

ઉ૦ આપણી પાસે ૯ કચુકા હોય, તેમાંથી કોઈને ૫ આપી દઈએ; તો બાકી કેટલા વધે ?

$$\begin{array}{r} ૯ \\ ૫ \\ \hline ૪ \end{array}$$

આ હિસાબ લખવો. બાળા પાસે વંચાવવો અને કચુકાથી જવાબ કઢાવવો. ૪ કચુકા જવાબ આવશે. પછી સાધન વગર ગણવાની રીત સમજાવવી. બાળાને પૂછવું, કે કેટલા કચુકા છે ? જ. ૯.

---

* અધિકાંક (અધિક + અંક) મોટી સંખ્યા. જેમાંથી બાદ કરવાના હોય તે રકમ.

× ન્યૂનાંક (ન્યૂન + અંક) નાની સંખ્યા. જે બાદ કરવાની હોય તે રકમ.

કા. પા. પર ૯ લખવા. પછી પૂછવું, કે તેમાંથી કેટલા કાઢવા છે ? જ. ૫. તે ૫, ૯ ની નીચે લખવા. પછી લીટી દોરવી. પછી વિચાર કરવો, કે ૯ માંથી ૫ કાઢીએ, તો કેટલા રહે ? ૪ રહે, તે લીટી નીચે લખવા.

(૧) ૯ મણકામાંથી ૩ મણકા જાય, તો કેટલા રહે ?

૭ – ૪, ૯ – ૫, ૮ – ૬

(૨) ૭ વેલણમાંથી ૫ ખોવાઈ ગયાં, તો કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં બીજું

(અધિકાંકમાં ૧ દશક ને થોડા એકમ અને ન્યૂનાંકમાં માત્ર એકમ હોય.)

ઉ० ૧૭ મણકામાંથી ૯ મણકા કાઢી લઈએ, તો કેટલા મણકા વધે ?

$$\begin{array}{r} ૧૭ \\ ૯ \\ \hline ૮ \end{array}$$

આ હિસાબનો જવાબ પ્રથમ વસ્તુથી કઢાવવો. પછી સ્લેટમાં લખાવી સાધન વગર ગણવાની રીત સમજાવવી.

ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે રકમ લખાવવી. એકમ નીચે એકમ મૂકે તે પર ખાસ ધ્યાન ખેંચવું. પછી ૧૭ માંથી ૯ જાય, તો કેટલા વધે, તેનો વિચાર કરવા કહેવું. વધેલા ૮ ને, લીટી દોરાવી એકમની નીચે લખાવવા.

(૩) ૧૩ મણકામાંથી ૮ મણકા જાય, તો કેટલા રહે ?

(૪) ૧૨ – ૯, ૧૫ – ૮, ૧૪ – ૫

(૫) ૧૫ ચિત્રોમાંથી ૭ ફાટી ગયાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

પગથીઉં ત્રીજું

(અધિકાંક અને ન્યૂનાંક બન્નેમાં દશકએકમ હોય.)

(ન્યૂનાંકના દશકએકમ વધારે ન હોય.)

ઉ० એક પેટીમાં ૧૮ સળીઓ હતી, તેમાંથી ૧૩ કાઢી લીધા; તો બાકી કેટલી રહી ?

દશક	એકમ
૧	૮
૧	૩
૦	૫

વસ્તુથી સમજાવ્યા પછી ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે રકમો બે ખાનાંમાં લખાવવી. પછી સમજાવવું, કે એકમમાંથી એકમ બાદ કરવા; એટલે ૮ માંથી ૩ જાય, તો કેટલા વધે, તે વિચારવું. ૫ વધે, તે ૫, એકમ નીચે મૂકવા. પછી ૧ દશકમાંથી ૧ દશક જતાં કંઈ ન વધે, તેનું દશકના ખાનામાં મીંડું મૂકવું.

(૬) ૧૭ મ. – ૧૩ મ., ૨૫ મ. – ૨૩ મ., ૩૬ મ. – ૨૫ મ.

(૭) ૮૮ – ૪૪, ૮૦ – ૭૦, ૯૬ – ૮૩

(૮) એક બાગમાં ૩૨ કુંડાં હતાં, તેમાંથી ૧૨ ફૂટી ગયાં; તો કેટલાં કુંડાં સાજાં રહ્યાં?

(૯) એક બાગમાં ગુલાબનાં ફૂલ ૯૦ હતાં, તેમાંથી ૪૦ ઉતારી લીધાં; તો કેટલાં બાકી રહ્યાં?

(૧૦) લીલાએ ૬૨ રૂપીઆનાં કપડાં લીધાં, તે પેટે ૫૦ રૂપીઆ આપ્યા; તો કેટલા આપવાના રહ્યા?

પગથીઉં ચોથું

(અધિકાંક અને ન્યૂનાંક બંનેમાં એકમદશક હોય.)

(અધિકાંકના એકમ કરતાં ન્યૂનાંકના એકમ વધારે હોય.)

ઉ૦ ૩૨ મણકા હોય, તેમાંથી ૧૮ મણકા કાઢી લઈએ, તો કેટલા વધે?

દશક	એકમ
(૨	(૧૨)
૩	૨
૧	૮
૧	૪

આ ઉદાહરણ પ્રથમ વસ્તુથી કરાવવું. એટલે ૩૨ મણકામાંથી ૧૮ કઢાવવા. ૧૪ બાકી વધે, તે નક્કી કરાવવું. પછી વસ્તુ વગર કેવી રીતે કરાય તે સમજાવવું.

ઉપર પ્રમાણે ખાનાં પડાવીને રકમો લખાવવી. ૨ એકમમાંથી ૮ એકમ જશે નહિ. તે પર લક્ષ ખેંચવું. પછી ૩ દશકમાંથી ૧ દશક લેવડાવવો. તેના ૧૦ એકમ થાય. તે ૨ માં નાખતાં ૧૨ એકમ

થાય.× તેમાંથી ૮ એકમ જતાં ૪ એકમ રહે. પછી ૨ દશકમાંથી ૧ દશક બાદ કરાવવો.

ટીપ—કૌંસમાંના આંકડા માત્ર સમજ માટે છે. બાળાઓએ તે ભૂંસી નાખવા જોઇએ.

(૧૧) ૪૧ મણકામાંથી ૧૮ મણકા કાઢો. કેટલા વધે?

(૧૨) ૬૩ મ. – ૩૫ મ., ૭૨ મ. – ૪૭ મ., ૯૨ મ. – ૨૩ મ.

(૧૩) ૭૫ – ૫૯, ૪૭ – ૨૯, ૯૭ – ૫૮

(૧૪) ૪૬ પાપડ વણવાના હતા, તેમાંથી ૨૭ વણ્યા; તો બાકી કેટલા વણવાના રહ્યા?

(૧૫) ૫૧ ચમચામાંથી ૧૯ ખોવાઈ ગયા, તો કેટલા રહ્યા?

(૧૬) એક બંગલામાં આરસનાં ૯૬ ચોરસાં જડેલાં છે, તેમાં ૫૯ રંગેલાં છે; તો રંગ વગરનાં કેટલાં હશે?

(૧૭) એક ઘરમાં ૩૪ માણસો રહે છે, તેમાંથી ૧૯ બહાર ગયાં છે; તો તે ઘરમાં કેટલાં બાકી રહ્યાં હશે?

પગથીઉં પાંચમું

(અધિકાંકના એકમના સ્થાનમાં શૂન્ય હોય.)

ઉ૦ ૫૦ મણકા હોય, તેમાંથી ૩૪ મણકા કાઢી લઇએ, તો બાકી કેટલા વધે?

દશક	એકમ
(૪)	(૧૦)
૫	૦
૩	૪
૧	૬

આ ઉદાહરણ પ્રથમ વસ્તુથી કરાવવું. એટલે ૫૦ મણકામાંથી ૩૪ કઢાવવા. ૧૬ બાકી વધે, તે નક્કી કરાવવું. પછી ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે ખાનાં પડાવીને ગણવાનું સમજાવવું.

× કેટલાંક માણસો લીધેલા દસકામાંથી પરબારા ન્યૂનાંકના એકમ બાદ કરી, બાકી રહેલા એકમમાં અધિકાંકના એકમ ઉમેરીને બાદબાકીમાં નોંધે છે.

(૧૮) ૩૦ મણકામાંથી ૧૭ મણકા કાઢીએ, તો કેટલા રહે ?
(૧૯) ૪૦ મ. – ૨૨ મ., ૫૦ મ. – ૩૫ મ., ૬૦ મ. – ૧૮ મ.
(૨૦) ૮૦ – ૨૬, ૭૦ – ૫૯, ૬૦ – ૪૭
(૨૧) એક ચોપડીમાં ૫૦ પાનાં છે, તેમાંથી ૩૪ વાંચ્યાં; તો કેટલાં પાનાં વાંચવાનાં બાકી રહ્યાં ?
(૨૨) એક કાંસકીમાં નાનામોટા ૬૦ દાંતા છે. તેમાં મોટા દાંતા ૩૬ છે, તો નાના દાંતા કેટલા હશે ?
(૨૩) ૬૦ હાથ લાંબી દોરી તૂટી ગઈ, તેનો એક કકડો ૪૧ હાથ થયો; તો બીજો કકડો કેવડો હશે ?
(૨૪) એક માટલીમાં ૭૦ લોટા પાણી માય છે, તેમાં ૪૩ લોટા નાખ્યું; તો હવે કેટલું નાખવાનું રહ્યું ?
(૨૫) ૯૦ શ્રીફળમાંથી ૫૧ ખોરાં નીકળ્યાં; તો સારાં કેટલાં નીકળ્યાં હશે ?

પ્રકરણ ૧૧ મું—મોઢાના ગુણાકાર

(પદાર્થોની મદદથી કરાવવા.)

(અમુક રકમને અમુક વાર લેવી,–અમુક ગણી કરવી,– તે ક્રિયાને ગુણાકાર કહે છે. "ગણા કરવા" એને માટે ટુંકું રૂપ ગુણ્યા છે; એથી અમુકને અમુક ગણા કરવા તે ટુંકી રીતે અમુક, ગુણ્યા અમુક બોલાય. ગુણ્યાની નિશાની × આવી છે.)

દરેક બાળાને ૯૯ છુટા મણકા આપવા. પછી જુદા જુદા નમુનાની ઢગલીઓ કરાવીને બધા ગણાવવા. જેમકે બબ્બે મણકાની ૩ ઢગલી કરાવવી. પછી પ્રશ્નો પૂછવા, કે દરેક ઢગલીમાં કેટલા મણકા છે ? એવી કેટલી ઢગલી છે ? બધી ઢગલીમાં થઈને કેટલા મણકા થાય છે ? પછી બોલાવવું, કે ૨ મણકા ૩ વાર લેવાથી ૬ મણકા થાય. આ પ્રમાણે જુદા જુદા મણકાની ઢગલીઓનો મહાવરો કરાવવો. દર રોજ જુદો જુદો પાઠ આપવો.

૬-૧-૪-૩

પગથીઉં પહેલું-(૨ ને ગુણવાના)

(૧) ૨ મણુકા ૭ વાર લેતાં કેટલા મણુકા થાય?

(૨) ૨ મ. × ૨, ૨ મ. × ૩, એમ ૨ મ. × ૧૦

(૩) ૧ પૈસાની ૨ પેન મળે, તો ૫ પૈસાની કેટલી આવે?

પગથીઉં બીજું-(૩ ને ગુણવાના)

(૪) ૩ કચુકા ૬ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય?

(૫) ૩ ક. × ૩, ૩ ક. × ૭, ૩ ક. × ૯

(૬) ૧ પૈસાની ૩ પાઈ આવે, તો ૮ પૈસાની કેટલી આવે?

પગથીઉં ત્રીજું-(૪ ને ગુણવાના)

(૭) ૪ લખોટા ૬ વાર લેતાં કેટલા લખોટા થાય?

(૮) ૪ લ. × ૨, ૪ લ. × ૩, ૪ લ. × ૧૦

(૯) ૧ દાડમના ૪ પૈસા બેસે, તો ૫ દાડમના કેટલા બેસે?

પગથીઉં ચોથું-(૫ ને ગુણવાના)

(૧૦) ૫ કચુકા ૪ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય?

(૧૧) ૫ ક. × ૨, ૫ ક. × ૫, ૫ ક. × ૯

(૧૨) ૧ ઘાઘરીમાં ૫ ગજ કાપડ જોઇએ, તો ૭ ઘાઘરીમાં કેટલા ગજ કાપડ જોઇએ?

પગથીઉં પાંચમું-(૬ ને ગુણવાના)

(૧૩) ૬ કાંકરા ૯ વાર લેતાં કેટલા કાંકરા થાય?

(૧૪) ૬ કાં. × ૪, ૬ કાં. × ૫, ૬ કાં. × ૮

(૧૫) ૧ ચમચાના ૬ પૈસા બેસે, તો ૭ ચમચાના કેટલા પૈસા બેસે?

પગથીઉં છઠ્ઠું – (૭ ને ગુણવાના)

(૧૬) ૭ પાઈ ૯ વાર લેતાં કેટલી પાઈ થાય?

(૧૭) ૭ પાઈ × ૨, ૭ પાઈ × ૫, ૭ પાઈ × ૮

(૧૮) ૧ પોલકાને ટાંકવાને ૭ બટન જોઇએ, તો ૩ પોલકાંને ટાંકવાને કેટલાં બટન જોઇએ?

પગથીઉં ૭ મું – (૮ ને ગુણવાના)

(૧૯) ૮ મણકા ૬ વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય?

(૨૦) ૮ મ. × ૩, ૮ મ. × ૭, ૮ મ. × ૧૦

(૨૧) ૧ ચોપડીના ૮ આના બેસે, તો ૫ ચોપડીના કેટલા આના બેસે?

પગથીઉં ૮ મું – (૯ ને ગુણવાના)

(૨૨) ૯ કચુકા ૫ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય?

(૨૩) ૯ ક. × ૪, ૯ ક. × ૬, ૯ ક. × ૧૦

(૨૪) ૧ શેર દૂધના ૯ પૈસા બેસે, તો ૮ શેર દૂધના કેટલા પૈસા બેસે?

પગથીઉં ૯ મું – (૧૦ ને ગુણવાના)

(૨૫) ૧૦ લખોટા ૭ વાર લેતાં કેટલા લખોટા થાય?

(૨૬) ૧૦ લ. × ૨, ૧૦ લ. × ૫, ૧૦ લ. × ૯

(૨૭) ૧ રૂપીઆની ૧૦ કેરી મળે, તો ૮ રૂપીઆની કેટલી કેરી મળે?

ટીપ—આવી રીતે ૧૧ ને, ૧૨ ને, ૧૩ ને એમ વધતાં વધતાં ૯૯ થી બહાર ન જવાય ત્યાંસુધીના હિસાબો પૂછી શકાય, પરંતુ પહેલા ધોરણમાં આંકના કોઠા ૧૦ × ૧૦ સુધીના ચાલે છે; માટે ૧૦ સુધીની વસ્તુઓના વધારેમાં વધારે દસ ગણા સુધીના હિસાબો પૂછવાની રીત ઉપર દર્શાવી છે.

પ્રકરણ ૧૨ મું - મોઢાના ભાગાકાર

(કોઈ રકમનાં અમુક જેવડા કે અમુક ભાગ કરવા તે ભાગાકાર કહેવાય. "ભાગ કરવા" એને માટે ટુંકું રૂપ ભાગ્યા છે; તેથી અમુકના અમુક ભાગ કરવા તે ટુંકી રીતે અમુક, ભાગ્યા અમુક બોલાય. ભાગ્યાની નિશાની ÷ આવી છે.)

પહેલા પ્રકારના

દરેક બાળાને ૯૯ છુટા મણકા આપવા અને પછી તેમાંથી અમુક મણકા લેવડાવીને તેની અમુક અમુક મણકાની ઢગલીઓ કે હારો કરાવવી. આટલા મણકામાંથી આટઆટલાની આટલી હારો થઈ તે બોલાવવું. જેમકે ૧૨ મણકામાંથી ચચ્ચાર મણકાની ૩ હારો થઈ.

પત્રથીઉં પહેલું - (૧ થી ૧૦ વસ્તુના ભાગ)

(૧) ૪ મણકા લો. બબ્બે મણકાની ઢગલી કરો. કેટલી થઈ?

(૨) ૬ મ. ÷ ૩ મ., ૮ મ. ÷ ૨ મ., ૮ મ. ÷ ૪ મ.

(૩) ૯ મ. ÷ ૩ મ., ૧૦ મ. ÷ ૨ મ., ૧૦ મ. ÷ ૫ મ.

(૪) ૫ પૈસાની ૧ નારંગી મળે, તો ૧૦ પૈસાની કેટલી નારંગી આવે?

(૫) ૪ પાનનો ૧ પૈસો બેસે, તો ૮ પાનના કેટલા પૈસા આપવા પડે?

પત્રથીઉં બીજું - (૧૧ થી ૨૦ વસ્તુના ભાગ)

(૬) ૧૨ મણકા લો. બબ્બેની ઢગલી કરો. કેટલી થઈ?

(૭) ૧૨ મ. ÷ ૩ મ., ૧૪ મ. ÷ ૨ મ., ૧૫ મ. ÷ ૫ મ.

(૮) ૧૬ મ. ÷ ૨ મ., ૧૮ મ. ÷ ૩ મ., ૨૦ મ. ÷ ૫ મ.

(૯) ૪ પૈસાની ૧ સાવરણી મળે, તો ૧૨ પૈસાની કેટલી?

(૧૦) ૫ કાડમનો ૧ રૂપીઓ બેસતો હોય, તો ૨૦ કાડમના કેટલા રૂપીઆ બેસે?

પગથીઉં ત્રીજું – (૨૧ થી ૩૦ વસ્તુના ભાગ)

(૧૧) ૨૧ મ. ÷ ૩ મ., ૨૪ મ. ÷ ૪ મ., ૨૫ મ. ÷ ૫ મ.

(૧૨) ૨૭ મ. ÷ ૯ મ., ૨૮ મ. ÷ ૭ મ., ૩૦ મ. ÷ ૬ મ.

(૧૩) ૩ પેનનો ૧ પૈસો બેસે, તો ૨૧ પેનના કેટલા પૈસા?

(૧૪) ૯ આનાની ૧ કડછી આવે, તો ૨૭ આનાની કેટલી કડછી આવે?

(૧૫) ૨૮ કેળાં છે. દરેક છોકરીને ચચ્ચાર કેળાં આપતાં કેટલી છોકરીને અપાય?

પગથીઉં ચોથું – (૩૧ થી ૫૦ વસ્તુના ભાગ)

(૧૬) ૩૨ મ. ÷ ૪ મ., ૩૫ મ. ÷ ૫ મ., ૩૬ મ. ÷ ૯ મ.

(૧૭) ૪૦ મ. ÷ ૪ મ., ૪૨ મ. ÷ ૭ મ., ૪૫ મ. ÷ ૯ મ.

(૧૮) ૪૮ મ. ÷ ૬ મ., ૪૯ મ. ÷ ૭ મ., ૫૦ મ. ÷ ૫ મ.

(૧૯) ૫ કાગળની ૧ નોટ થાય, તો ૪૫ કાગળની કેટલી નોટ થાય?

(૨૦) ૪૦ પૈસા છે. દરેક બાળાને આઠઆઠ પૈસા આપતાં કેટલી બાળાને અપાય?

પગથીઉં પાંચમું – (૫૧ થી ૧૦૦ વસ્તુના ભાગ)

(૨૧) ૫૪ મ. ÷ ૬ મ., ૫૬ મ. ÷ ૭ મ., ૬૦ મ. ÷ ૧૦ મ.

(૨૨) ૬૪ મ. ÷ ૮ મ., ૭૦ મ. ÷ ૧૦ મ., ૭૨ મ. ÷ ૮ મ.

(૨૩) ૮૦ મ. ÷ ૮ મ., ૮૧ મ. ÷ ૯ મ., ૯૦ મ. ÷ ૧૦ મ.

(૨૪) ૮ પૈસાનો ૧ ચમચો આવે, તો ૫૬ પૈસાના કેટલા ચમચા આવે?

(૨૫) ૮૦ પતાસાં છે. દરેક બાળાને દસદસ પતાસાં આપતાં કેટલી બાળાને અપાય?

બીજા પ્રકારના

દરેક બાળાને ૯૯ છુટા મણકા આપવા. પછી તેમાંથી અમુક મણકા લેવડાવીને તેની અમુક સરખી ઢગલીઓ કરાવવી. પછી પૂછવું, કે દરેક ઢગલીમાં કેટલા મણકા આવ્યા? જેમકે ૧૫ મણકા લઈ તેની ૩ સરખી ઢગલીઓ કરતાં દરેકમાં ૫ મણકા આવે.

પગથીઉં પહેલું – (૧ થી ૧૦ વસ્તુના ભાગ)

(૧) ૪ મણકાની ૨ સરખી ઢગલી કરતાં દરેકમાં કેટલા થાય?
(૨) ૬ મણકાની ૨ સરખી ઢગલી કરો. દરેકમાં કેટલા થયા?
(૩) ૮ મ. ÷ ૨, ૮ મ. ÷ ૪, ૬ મ. ÷ ૩
(૪) ૯ મ. ÷ ૩, ૧૦ મ. ÷ ૨, ૧૦ મ. ÷ ૫
(૫) ૨ નારંગીના ૧૦ પૈસા બેસે, તો ૧ નારંગીના કેટલા બેસે?

પગથીઉં બીજું – (૧૧ થી ૨૦ વસ્તુના ભાગ)

(૬) ૧૨ મ. ÷ ૪, ૧૪ મ. ÷ ૭, ૧૫ મ. ÷ ૩
(૭) ૧૬ મ. ÷ ૮, ૧૮ મ. ÷ ૬, ૨૦ મ. ÷ ૪
(૮) ૫ પૈસાનાં ૧૫ પાન આવે, તો ૧ પૈસાનાં કેટલાં આવે?
(૯) ૩ વાડકીના ૧૮ પૈસા બેસે, તો ૧ વાડકીનું શું બેસે?
(૧૦) ૬ સાબુગોળાના ૧૨ પૈસા બેસે, તો ૧ સાબુગોળાના કેટલા પૈસા બેસે?

પગથીઉં ત્રીજું – (૨૧ થી ૩૦ વસ્તુના ભાગ)

(૧૧) ૨૧ મ. ÷ ૭, ૨૪ મ. ÷ ૬, ૨૫ મ. ÷ ૫
(૧૨) ૨૭ મ. ÷ ૩, ૨૮ મ. ÷ ૪, ૩૦ મ. ÷ ૫
(૧૩) ૧૦ પોલકાંની સિલાઈ ૩૦ આના બેસે, તો ૧ પોલકાની સિલાઇના કેટલા આના આપવા પડે?
(૧૪) ૭ રૂમાલના ૨૮ આના બેસે, તો ૧ રૂમાલના કેટલા?
(૧૫) ૮ દાડમના ૨૪ પૈસા બેસે, તો ૧ દાડમના કેટલા?

પગથીઉં ચોથું – (૩૧ થી ૫૦ વસ્તુના ભાગ)

(૧૬) ૩૨ મ. ÷ ૮, ૩૫ મ. ÷ ૭, ૩૬ મ. ÷ ૪

(૧૭) ૪૦ મ. ÷ ૧૦, ૪૨ મ. ÷ ૬, ૪૫ મ. ÷ ૫

(૧૮) ૪૮ મ. ÷ ૮, ૪૯ મ. ÷ ૭, ૫૦ મ. ÷ ૧૦

(૧૯) ૮ સરખી હારમાં ૪૦ બાળા છે, તો ૧ હારમાં કેટલી?

(૨૦) ૬ સાડીનું રંગામણ ૪૮ આના બેસે, તો ૧ સાડીનું રંગામણ કેટલા આના બેસે?

પગથીઉં પાંચમું – (૫૧ થી ૧૦૦ વસ્તુના ભાગ)

(૨૧) ૫૪ મ. ÷ ૯, ૫૬ મ. ÷ ૮, ૬૦ મ. ÷ ૬

(૨૨) ૬૩ મ. ÷ ૭, ૭૦ મ. ÷ ૭, ૭૨ મ. ÷ ૯

(૨૩) ૮૦ મ. ÷ ૧૦, ૮૧ મ. ÷ ૯, ૯૦ મ. ÷ ૯

(૨૪) ૯ સાડ્ડીના ૬૩ આના બેસે, તો ૧ સાડ્ડીના કેટલા?

(૨૫) ૭ ખુરસીના ૫૬ રૂપીઆ બેસે, તો ૧ ખુરસીના?

પ્રકરણ ૧૩ મું—સંખ્યા વિભાગ

૨૦૦ સુધીનું જ્ઞાન

૧૦૦માં એકેક ઉમેરાવીને ૧૦૧, ૧૦૨, ૧૦૩ એમ ૨૦૦ સુધીનું જ્ઞાન આપવું. પછી નીચેનાં ઉદાહરણોનો મહાવરો કરાવવો.

પગથીઉં પહેલું – (સંખ્યા બોલવાના)

કેટલા કહેવાય તે કહો.

જેમકે ૧ શતક અને ૫ છુટા હોય, તે એકસો પાંચ કહેવાય.

(૧) ૧ શતક અને ૯ છુટા (૨) ૧ શતક અને ૬ છુટા

(૩) ૧ શતક અને ૨ દસકા (૪) ૧ શતક અને ૯ દસકા

(૫) ૧ શતક, ૫ દસકા અને ૩ છુટા

પગથીઉં બીજું – (વસ્તુ કાઢવાના)

દરેક બાળાને ૨૦૦ મણકા (૧ શતક, ૯ દસકા અને ૧૦ છુટા) આપવા. પછી કહેવું, કે એકસો ૭ મણકા કાઢો. બાળા ૧ શતક અને ૬ છુટા કાઢે. પછી પૂછવું, કે કેટલા કાઢ્યા? ને શું લીધું?

મણકી કાઢો.

(૬) એકસો આઠ (૭) એકસો છવીસ (૮) એકસો ત્રીસ
(૯) એકસો પચાસ (૧૦) એકસો ચોરાસી

પગથીઉં ત્રીજું – (સંખ્યા લખવાના)

બાળાની આગળ થોડા મણકા મૂકવા. કેમ લખાય, તે લખી લાવવા કહેવું. જેમકે ૧ શતક અને ૪ છુટા મૂકેલા હોય, તો ૧૦૪ આમ લખાય. તેમને પૂછવું, કે એકડો શાનો? મીંડું શાનું?

કઈ સંખ્યા થાય, તે આંકડાથી લખી બતાવો.

(૧૧) ૧ શતક અને ૮ છુટા (૧૨) ૧ શતક અને ૩ છુટા
(૧૩) ૧ શતક અને ૨ દસકા (૧૪) ૧ શતક અને ૫ દસકા
(૧૫) ૧ શતક, ૮ દસકા અને ૯ છુટા

પગથીઉં ચોથું – (સંખ્યા વાંચવાના)

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી અને વંચાવવી. જેમકે ૧૧૩ લખવા. બાળા વાંચે, કે એકસો તેર. જો ભૂલ કરે, તો સમજાવવું, કે પ્રથમ સો બોલવા અને પછી દશકએકમ સાથે બોલવા.

વાંચો.

(૧૬)	૧૦૪,	૧૧૦,	૧૬૭,	૧૪૯
(૧૭)	૧૯૯,	૧૭૬,	૧૮૧,	૧૬૦

પગથીઉં પાંચમું – (સંખ્યા લખવાના)

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી અને બાળા પાસે સ્લેટમાં લખાવવી. લખાવતા પહેલાં ખાનાં પડાવવાં.

	શતક	દશક	એકમ
ઉ૦ એકસો છપન લખો.	૧	૫	૬

મહાવરો થઈ ગયા પછી ખાનાં પડાવ્યા વગર લખાવવી.

લખો.

(૧૮) એકસો બે, એકસો નવ, એકસો દસ
(૧૯) એકસો છવીસ, એકસો ત્રસઠ, બસો
(૨૦) એકસો ચાર, એકસો સાઠ, એકસો સત્તાણું

પગથીઉં બીજું–(શતક, દશક, વગેરે બોલવાના)

શિક્ષકે એક રકમ બોલવી અથવા કા. પાં. પર લખવી. જેમકે એકસો પચીસ. પછી કહેવું, કે તેના એકમ, દશક અને શતક બોલો. બાળા બોલે કે ૧ શતક, ૨ દશક અને ૫ એકમ

શતક, દશક અને એકમ બોલો.

(૨૧) એકસો નવ, એકસો બત્રીસ, એકસો સિત્તેર

(૨૨) ૧૬૪, ૧૦૩, ૨૦૦

પ્રકરણ ૧૪ મું–સંખ્યા વિભાગ

૯૯૯ સુધીનું જ્ઞાન

૨૦૦ સુધીનું જ્ઞાન થઈ ગયા પછી ૯૯૯ સુધીનો ખ્યાલ આપી શકાશે. તેને માટે મણકા* (૯ શતક, ૯ દશક અને ૯ છુટા) વર્ગની આગળ રાખવા અને મહાવરો કરાવવો.

પગથીઉં પહેલું–(સંખ્યા બોલવાના)

કેટલાક શતક, દશક અને એકમ જુદા કાઢી તે કેટલા કહેવાય તે જાણવાની રીત સમજાવવી. જેમકે ૨ શતક, ૩ દશક અને ૭ છુટા હોય, તો બસો સાડત્રીસ કહેવાય. ૨ શતકના બસો અને ૩ દશક ને ૭ એકમના સાડત્રીસ.

કેટલા કહેવાય, તે કહો.

(૧) ૬ શતક (૨) ૫ શતક અને ૬ છુટા

(૩) ૯ શતક અને ૯ છુટા (૪) ૮ શતક અને ૪ દશક

(૫) ૪ શતક, ૫ દશક અને ૭ છુટા

---

* ઘણા મણકાની જરૂર ન પડે માટે એકમ, દશક અને શતકને બદલે જુદા જુદા રંગના મણકા મુકરર કરવા. જેમકે વાદળી રંગના એકમ, લીલા રંગના દશક અને પીળા રંગના શતક. આ રીતે બસો પચાસી કાઢવા હોય, તો ૨ પીળા રંગના, ૮ લીલા રંગના અને ૫ વાદળી રંગના કાઢવા.

પગથીઉં બીજું-(મણકા કાઢવાના)

કા. પા. પર એક સંખ્યા લખવી. જેમકે ત્રણસો બાર. આ સંખ્યા વંચાવવી. પછી તેટલા મણકા કાઢવા કહેવું. બાળાઓ ૩ શતક, ૧ દશક અને ૨ છુટા કાઢે.

મણકા કાઢો.

(૬) છસો ત્રણ, પાંચસો નેવું, ચારસો બોતેર

(૭) નવસો નવ, ચારસો ત્રીસ, સાતસો ઓગણપચાસ

પગથીઉં ત્રીજું-(સંખ્યા લખવાના)

બાળાની આગળ કેટલાક મણકા મૂકવા. જેમકે ૩ શતક, ૫ દશક અને ૭ એકમ. આ કેમ લખાય, તે લખવા કહેવું. બાળા લખે, ૩૫૭.

કઈ સંખ્યા થાય તે આંકડાથી લખો.

(૮) ૬ શતક અને ૩ છુટા (૯) ૯ શતક અને ૨ છુટા

(૧૦) ૪ શતક અને ૫ દશક (૧૧) ૭ શતક અને ૩ દશક

(૧૨) ૨ શતક, ૩ દશક અને ૯ છુટા

પગથીઉં ચોથું-(વાંચવાના)

વાંચો.

(૧૩) ૭૦૯, ૨૩૮, ૩૫૦, ૬૯૯

(૧૪) ૪૪૪, ૬૦૦, ૯૦૩, ૭૮૯

પગથીઉં પાંચમું-(આંકડાથી લખવાના)

આંકડાથી લખો.

(૧૫) ત્રણસો ચોવીસ, સાતસો બાણું, ચારસો ચોરાસી

(૧૬) આઠસો બે, પાંચસો પાંચ, નવસો નવ

(૧૭) ચારસો વીસ, આઠસો ચાળીસ, પાંચસો

પગથીઉં છઠ્ઠું-(શતક, વગેરે બોલવાના)

શતક, દશક અને એકમ બોલો.

(૧૮) નવસો પચાસ, ચારસો ત્રીસ, ૯૦૦

(૧૯) સાતસો સાત, ત્રણસો ચાર, ૫૦૨

(૨૦) આઠસો બાર, બસો નેવાસી, ૯૯૯

હજારની સમજ

વર્ગની આગળ ૯ શતક, ૯ દશક અને ૯ છુટા રૂપે ૯૯૯ મણકા રાખવા. તેમાં ૧ છુટો ઉમેરાવવો. આ હજાર કહેવાય, એમ કહેવું. પછી ૧૦ છુટાનો ૧ દશક બંધાવવો. તેવી જ રીતે ૧૦ દશકનો ૧ શતક બંધાવવો. નવો શતક, ૯ શતકમાં ઉમેરાવતાં ૧૦ શતક થશે. તે ૧૦ શતકને સાથે બંધાવવા. એ ૧૦ શતકનો જથો, હજાર કહેવાય.

હજારનું પ્રદર્શન

હજાર	૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦ + ૧૦૦	૧૦૦૦

હવે હજાર લખતાં શિખવવા. હજારનો જથો ૧ છે. તેનો એકડો લખવો. સાથે છુટા શતક, દશક અને એકમ નથી, તેનાં ત્રણ મીડાં જમણી બાજુએ મૂકવાં.

પરચુરણ – (૧)

(૧) એક કોથળીમાં ૨૫, બીજીમાં ૧૩, ત્રીજીમાં ૯ અને ચોથીમાં ૪૨ રૂપીઆ છે; તો ચારેના કેટલા થાય?

(૨) ૬૦ કચુકામાંથી ૩૭ કચુકા કાઢીએ, તો કેટલા કચુકા બાકી વધે?

(૩) ૪૩, ૨૫, ૧૮ અને ૭ નો સરવાળો કરો.

(૪) ૯૧ માંથી ૫૬ કાઢી લઇએ, તો કેટલા વધે?

(૫) ૧૪ અને ૨૩ માં ૩૨ નાખીએ, તો કેટલા થાય?

(૬) ૮૩ – ૫૬, ૪૨ – ૨૫, ૯૨ – ૫૮

(૭) ૮ + ૭ + ૨૫ + ૩૪ + ૩ + ૫

(૮) ૬૫ શેર દૂધ ઉકાળતાં ૧૮ શેર માવો નીકળ્યો; તો કેટલા શેર દૂધ બળી ગયું?

(૯) ૫૪ મણ તેલ હતું, બીજું ૩૭ મણ લીધું; તો કેટલું થયું?

(૧૦) ત્રણ વરસ પહેલાં જડાવનું વજન ૪૦ શેર હતું, હમણા ૫૭ શેર છે; તો તેનું વજન કેટલું વધ્યું?

(૧૧) ૩૬ રૂપીઆ વાપર્યા પછી માલમ પડ્યું, કે ૨૪ રૂપીઆ વધ્યા છે; ત્યારે પ્રથમ કેટલા રૂપીઆ હશે?

(૧૨) ૮૦ પૈસામાંથી કેટલા પૈસાનું શાક લીધું હોય, તો પાસે ૩૭ પૈસા વધે?

(૧૩) એક કાછીઆ પાસે ૧૭ દાડમ, ૩૨ નારંગી, ૨૩ પપૈયાં અને ૮ લીંબુ છે; તો બધાં મળીને ફળ કેટલાં?

(૧૪) ૫૭ માં કેટલા નાખીએ, તો ૯૨ થાય?

(૧૫) એક ગામમાં ૩ કન્યાશાળા છે. એકમાં ૩૨, બીજીમાં ૪૭ અને ત્રીજીમાં ૨૦ બાળા ભણે છે; તો ત્રણેની કેટલી?

(૧૬) એક માણસને ૭૦ ખુરસી જોઇએ છે, તેને ૪૮ મળી; તો બાકી કેટલી મેળવવાની રહી?

(૧૭) ચાર કબાટ વેચ્યા. પહેલાના ૩૫, બીજાના ૨૭, ત્રીજાના ૧૯ અને ચોથાના ૧૫ રૂ. ઉપજ્યા; તો ચારેના કેટલા?

(૧૮) મંછા પાસે જીવી ૮, લક્ષ્મી ૧૪, સવિતા ૨૫ અને લલિતા ૩૨ પૈસા માગે છે; તો બધાં મળીને કેટલા પૈસા માગે?

(૧૯) ઘી ભરેલા એક નળાનું વજન ૪૩ સેર થયું. ખાલી નળાનું વજન ૧૭ શેર છે, તો ઘી કેટલું હશે?

(૨૦) એક મજુર સોમવારે ૯ આના, મંગળવારે ૧૩ આના, બુધવારે ૮ આના, ગુરુવારે ૧૪ આના, શુક્રવારે ૧૫ આના અને શનિવારે ૬ આના કમાયો; તો તે ૭ દિવસમાં શું કમાયો?

બીજા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧. સંખ્યા—૧ લાખ (૧૦૦૦૦૦) સુધીની સંખ્યાનું લેખન અને વાચન.

૨. સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર અને ભાગાકારની ચાર સાદી રીતો—

અ. ૧૦૦૦૦ સુધીની સંખ્યાના સરવાળા અને બાદબાકી. વત્તા અને ઓછાનાં ચિહ્નોનો ઉપયોગ.

બ. વધારેમાં વધારે બે અંકસ્થાનની રકમ વડે ૧૦૦૦૦ સુધીની કોઈ પણ સંખ્યાનો ગુણાકાર. (બને ત્યાંસુધી ગુણકની રકમના ડાબી બાજુના આંકડાથી ગુણાકાર કરવાની શરૂઆત કરાવવી.)

ક. ભાગાકાર. જેવાકે —

૧. માપ — રૂ૦ ૧૬ માં ૪ કેટલી વાર છે ?

૨. વહેંચણી — રૂ૦ ૧૬ નો ચોથો ભાગ શું ?

બંને પ્રકારના દાખલાની રીતોનો પરસ્પર સંબંધ સમજાવવો. વધારેમાં વધારે બે અંકની સંખ્યાથી ૧૦૦૦૦ સુધીની કોઈ પણ સંખ્યાને ભાગવી; તે પણ શીખી ગએલ આંકના ઘડીઆમાં જે સંખ્યા આવી ગઈ હોય તે સંખ્યાથી જ ભાગવી. × ગુણ્યા અને ÷ ભાગ્યાનાં ચિહ્નોનો ઉપયોગ.

૩. કોષ્ઠકો — વખત, લંબાઈ, તોલ અને માપનાં સ્થાનિક ઉપયોગનાં કોષ્ઠકો; અને તેમનો ઉપયોગ કરાય તેવા સહેલા દાખલા. (બાળકોએ પોતાને હાથે જ તોલમાપનાં કાટલાં વગેરેનો ઉપયોગ કરીને તોલ અને માપ કાઢતાં શીખવું.)

૪. અપૂર્ણાંક — સાદા અપૂર્ણાંક. જેવાકે, ૧/૨, ૧/૪, ૩/૪, ૧ ૧/૪, ૧ ૧/૨, વગેરે અને તેમને લખવાની દેશી રીત.×

ટીપ—ઉપરની સર્વ બાબતોનો દર રોજના વ્યવહારમાં ઉપયોગ કરાય તેવા સહેલા મોઢેથી ગણાય તેવા દાખલા.

× જુઓ પ્રકરણ ૩૨ મું.

પ્રકરણ ૧૫ મું — સરવાળા*

પગથીઉં પહેલું – (પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(જવાબ ૯૯ ની અંદર આવે.)

(૧) એક ટોપલીમાં ૧૯, બીજીમાં ૩૭ અને ત્રીજીમાં ૧૨ કેરી છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલી થાય ?

(૨) ૩૦, ૨૦, ૧૦, ૧૭ અને ૮ નો સરવાળો કરો.

(૩) ૨૦ + ૧૧ + ૬ + ૩૫ + ૯

પગથીઉં બીજું

(રકમોમાં શતક આવે, પણ વદી ન નીકળે.)

ઉ૦ એક રકાબીમાં ૨૪૩, બીજીમાં ૪૫૨ અને ત્રીજીમાં ૧૦૦ મણકા છે; તો ત્રણેના ભેગા કરતાં કેટલા થાય ?

શતક	દશક	એકમ	
૨	૪	૩	
૪	૫	૨	
૧	૦	૦	
૭	૯	૫	મણકા

ખાનાં પડાવી રકમો લખાવવી. પછી પાછળ પ્રમાણે એકમનો સરવાળો એકમ નીચે, દશકનો દશક નીચે અને શતકનો શતક નીચે લખવાની સૂચના કરવી. જવાબ વંચાવવો.

(૪) એક રકાબીમાં ૧૪૪, બીજીમાં ૩૧૩ અને ત્રીજીમાં ૧૨૦ મણકા છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલા થાય ?

(૫) ૨૦૩, ૩૯૨ અને ૧૦૪ નો સરવાળો કરો.

(૬) ૪૦૨ + ૧૦૩ + ૧૦૧ + ૨૦૩

* આમાં ૯૯૯ સુધીની સંખ્યાના હિસાબો છે. વધારાને માટે જુઓ પ્રકરણ ૨૧ મું.

પગથીઉં ત્રીજું

(એકમનો સરવાળો ૯ કરતાં વધે.)

ઉપરની રીતે ખાનાં પડાવી રકમો લખાવવી. પછી હિસાબ ગણાવવો. એકમ ૯ કરતાં વધારે થશે. આવે વખતે પહેલા પીરણમાં કેમ કરતાં હતાં તે તરફ લક્ષ ખેંચી તે પ્રમાણે કરાવવું.

ઉ૦ ૧૧૫, ૨૩૬ અને ૧૪૨ નો સરવાળો કરો.

૧	૧	૫
૨	૩	૬
૧	૪	૨
૪	૯	૩

એકમ ૧૩ થાય છે. તેના ૩ એકમ અને ૧ વદ્દી (દશક). તે ૧, ૮ દશકમાં ઉમેરતાં ૯ દશક થાય.

(૭) ૩૦૯, ૨૪૬ અને ૧૧૩ નો સરવાળો કરો.

(૮) ૩૩૫ + ૩૭ + ૧૫ + ૯ + ૨૦૧

(૯) એક રકાબીમાં ૨૪૭, બીજીમા ૧૧૩ અને ત્રીજીમાં ૨૦૮ કચુકા છે; તો ત્રણેના થઇને કેટલા થાય ?

(૧૦) એક દાડમી પરથી ૨૩૪, બીજી પરથી ૧૫૬ અને ત્રીજી પરથી ૨૦૦ દાડમ ઉતર્યા; તો ત્રણે પરથી કેટલાં ઉતર્યા ?

પગથીઉં ચોથું

(દશકનો સરવાળો ૯ કરતાં વધે.)

દશક ૯ કરતાં વધારે થાય ત્યારે તેમાંથી શતક બનાવી લેવા પડે. એવા શતક પણ વદ્દી કહેવાય. નીચેનો હિસાબ ગણાવી રીત સમજાવવી.

ઉ૦ ૧૪૩, ૧૮૨ અને ૩૫૪ નો સરવાળો કરો.

૧	૪	૩
૧	૮	૨
૩	૫	૪
૬	૭	૯

દશક ૧૭ થયા. તેના ૭ દશક અને ૧ વદ્દી (શતક). તે ૧, ૫ શતકમાં ઉમેરતાં ૬ શતક થાય.

(૧૧) ૧૬૩, ૪૭૨ અને ૨૯૨ નો સરવાળો કરો.

(૧૨) ૧૬૦ + ૨૫૦ + ૩૩૩ + ૫

(૧૩) એક પેટીમાં ૧૦૨, બીજીમાં ૨૯૩ અને ત્રીજીમાં ૩૮૧ લખોટા છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલા થાય?

(૧૪) એક કોથળીમાં ૨૧૩, બીજીમાં ૧૫૩ અને ત્રીજીમાં ૩૪૧ રૂપીઆ છે; તો ત્રણેના મળીને કેટલા થાય?

પગથીઉં પાંચમું

(એકમ અને દશક બંનેનો સરવાળો ૯ કરતાં વધે.)

ઉ૦ ૨૫૭, ૧૬૩ અને ૨૧૩ નો સરવાળો કરો.

૨	૫	૭
૧	૬	૩
૨	૧	૩
૬	૩	૩

૧૩
૧૨
૧૩

૫
૧
૬

એકમ ૧૩ નો ૩, વદ્દી ૧. પછી દશક ૧૨+૧ એટલે ૧૩, તેનો ૩ અને વદ્દી ૧. તે પાંચ શતકમાં નાખતાં ૬ શતક થાય.

(૧૫) ૫૦૮, ૨૯૩ અને ૧૭૦ નો સરવાળો કરો.

(૧૬) ૧૬૮ + ૨૫૬ + ૯૭ + ૯ + ૩

(૧૭) ૧૮૯ + ૨૭૯ + ૩૮ + ૩૯૭

(૧૮) એક ગામમાં ૩૨૩, બીજામાં ૩૦૮ અને ત્રીજામાં ૨૯૦ માણસો રહે છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલાં થાય?

(૧૯) એક શાળામાં ૨૩૫, બીજીમાં ૪૦૦, ત્રીજીમાં ૧૮૯ અને ચોથીમાં ૧૦૫ બાળા છે; તો ચારેની થઇને કેટલી થાય?

(૨૦) એક બાગમાં ૨૦૯, બીજામાં ૩૧૦, ત્રીજામાં ૨૫૭ અને ચોથામાં ૧૮૦ ઝાડ છે; તો ચારેનાં મળીને કેટલાં થાય?

પગથીઉં છઠ્ઠું

(રકમોનાં નામ કરતાં સરવાળામાં જુદું નામ થાય.)

રીત ઉપરનાં ઉદાહરણો જેવી જ છે. માત્ર નામ લખાવવામાં સંભાળ રાખવી.

ઉ૦ એક બાગમાં ૧૪૭ આંબા, ૨૫૬ કેળ, ૮૨ લીંબુડી અને ૩૫ જમરૂખી છે; તો બધાં મળીને ઝાડ કેટલાં?

૧૪૭	આંબા
૨૫૬	કેળ
૮૨	લીંબુડી
૩૫	જમરૂખી
૫૨૦	ઝાડ

(૨૧) એક કાછીઆ પાસે ૨૮૦ દાડમ, ૩૯૩ નારંગી, ૭૫ પપૈયાં અને ૧૫૬ લીંબુ છે; તો કૂલ ફળ કેટલાં?

(૨૨) એક કંસારા પાસે ૨૦૪ ઘડા, ૧૩૮ થાળી, ૩૩૩ વાડકા અને ૯૯ લોટા છે; તો કૂલ વાસણો કેટલાં?

(૨૩) એક પેટીમાં ૪૫૭ રૂપીઆ, ૧૧૩ પાવલી, ૯૨ બેઆની અને ૩૦૩ પૈસા છે; તો કૂલ સિક્કા કેટલા?

(૨૪) એક ઝાડ ઉપર ૧૪૨ કાગડા, ૫ મોર, ૧૭૦ ચકલી અને ૩૪ કબુતર છે; તો કૂલ પક્ષી કેટલાં?

પ્રકરણ ૧૬ મું—બાદબાકી*

પગથીઉં પહેલું—(પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(૯૯ સુધીની રકમો હોય.)

(૧) ૪૦ કચુકામાંથી ૨૩ કચુકા કાઢીએ, તો કેટલા વધે?

(૨) એક માણસ પાસે ૪૭ રૂપીઆ હતા, તેમાંથી તેણે ૧૩ રૂપીઆનો મેવો લીધો; તો બાકી કેટલા રહ્યા?

(૩) ૬૧ – ૪૭ (૪) ૭૫ – ૫૮ (૫) ૫૩ – ૪૭

---

* આમાં ૯૯૯ સુધીના હિસાબો છે. વધારાને માટે જુઓ પ્રકરણ ૨૨ મું.

પગથીઉં બીજું

(રકમોમાં શતક આવે પરંતુ દસકો લેવો ન પડે.)

ઉ૦ ૨૨૯ મણુકામાંથી ૧૧૨ મણુકા બાદ કરીએ તો બાકી કેટલા વધે?

શતક	દશક	એકમ	
૨	૩	૯	
૧	૧	૨	
૧	૨	૭	મણુકા

ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે ખાનાં પડાવીને રકમો લખાવવી. પછી પાછળ શીખવ્યા પ્રમાણે એકમની બાદબાકી એકમ નીચે, દશકની દશક નીચે અને શતકની શતક નીચે મૂકવાની સૂચના કરવી.

(૬) ૫૫૮ મણુકામાંથી ૨૪૪ મણુકા કાઢીએ, તો કેટલા રહે?

(૭) એક શાળામાં ૩૬૯ બાળા હતી, તેમાંથી ૧૧૨ ઊઠી ગઈ; તો બાકી કેટલી રહી?

(૮) ૯૬૮ – ૪૩૬ (૯) ૮૨૭ – ૭૧૪ (૧૦) ૬૭૯ – ૩૫૮

પગથીઉં ત્રીજું

(બાદબાકીના કોઈ સ્થાનમાં શૂન્ય આવે.)

(૧૧) ૨૬૮ મણુકામાંથી ૧૩૮ કાઢીએ, તો કેટલા રહે?

(૧૨) એક લુહાર પાસે ૨૪૮ સુડી હતી, તેમાંથી તેણે ૧૦૮ વેચી; તો તેની પાસે કેટલી રહી?

(૧૩) ૭૫૯ – ૭૨૯ (૧૪) ૪૨૮ – ૪૨૧ (૧૫) ૮૩૮ – ૩૩૮

પગથીઉં ચોથું

(અધિકાંકના એકમ કરતાં ન્યૂનાંકના એકમ વધારે હોય.)

ઉ૦ ૨૪૨ માંથી ૧૨૫ જાય તો બાકી કેટલા રહે?

	(૩)	(૧૨)
૨	૪	૨
૧	૨	૫
૧	૧	૭

આ હિસાબમાં ૨ એકમમાંથી ૫ એકમ નહિ જાય, માટે ૪ દશકમાંથી ૧ દસકો લીધો. તેના ૧૦ એકમ થયા. તેમાં ૨ એકમ મેળવતાં ૧૨ થયા. તે ૧૨ માંથી ૫ કાઢયા, તો ૭ રહ્યા. પહેલા ધોરણમાં આ રીત આવી ગઈ છે તે પર લક્ષ ખેંચવું.

(૧૬) એક કોથળીમાં ૨૪૩ રૂપીઆ છે. તેમાંથી ૧૧૮ કાઢી લઇએ, તો કેટલા બાકી રહે ?

(૧૭) ૪૭૧ – ૨૫૩ (૧૮) ૯૭૫ – ૭૩૮ (૧૯) ૮૯૬ – ૭૪૭

(૨૦) એક ગાડીમાં ૯૭૨ માણસો બેઠાં હતાં, તેમાંથી ૩૨૪ માણસો ઉતરી ગયાં; તો બાકી કેટલાં રહ્યા ?

પગથીઉં પાંચમું – (ઉપરના જેવા)

(અધિકાંકમાં એકમની જગાએ ૦ હોય.)

ઉ૦ ૨૮૦ મણકામાંથી ૧૫૭ મણકા કાઢી લઇએ, તો બાકી કેટલા રહે ?

	(૭)	(૧૦)
૨	૮	૦
૧	૫	૭
૧	૨	૩

૦ એકમમાંથી ૭ એકમ ન જાય, માટે ૮ દશકમાંથી ૧ દસકો લેતાં તેના ૧૦ એકમ થયા. તેમાંથી ૭ એકમ જતાં ૩ એકમ રહ્યા.

(૨૧) ૪૭૦ મણકામાંથી ૨૫૭ કાઢીએ, તો કેટલા રહે ?

(૨૨) ૯૨૦ – ૪૦૭ (૨૩) ૮૯૦ – ૨૫૫ (૨૪) ૭૪૦ – ૪૧૯

(૨૫) એક રબારી પાસે ૫૩૦ ઘેટાં હતાં, તેમાંથી ૨૧૭ મરી ગયાં; તો તેની પાસે બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

પગથીઉં છઠ્ઠું

(ન્યૂનાંકના દશક વધારે હોય.]

ઉ૦ ૩૨૭ મણકામાંથી ૧૪૩ કાઢી લઇએ તો બાકી કેટલા રહે ?

(૨)	(૧૨)	
૩	૨	૭
૧	૪	૩
૧	૮	૪

આ હિસાબમાં ૨ દશકમાંથી ૪ દશક નહિ જાય. આવે વખતે ૩ શતકમાંથી ૧ શતક લેવડાવી તેના ૧૦ દશક કરાવવા. લીધેલો શતક પણ દસકો કહેવાય એમ સમજાવવું. હવે ૧૨ દશક થયા. તેમાંથી ૪ દશક બાદ કરાવતાં ૮ દશક રહ્યા. બાકીનું આગળ શીખવ્યા પ્રમાણે કરાવવું.

(૨૬) ૫૪૬ મણકામાંથી ૩૯૬ કાઢીએ તો કેટલા રહે?

(૨૭) ૮૩૯ – ૭૯૩ (૨૮) ૯૮૯ – ૫૯૮ (૨૯) ૪૩૮ – ૧૬૮

(૩૦) એક બાઇએ ૨૩૪ બાળાગોળી લીધી હતી, તેમાંથી ૧૫૨ વધી; તો કેટલી વપરાઈ ગઈ?

પગથીઉં ૭ મું – (અધિકાંકમાં દશકની જગાએ ૦ હોય.)

ઉપરના પગથીઆની પેઠે ઉદાહરણ લઈ રીત સમજાવવી.

(૩૧) ૬૦૫ ગજ કાપડમાંથી ૪૬૩ ગજ વેચ્યું, તો કેટલું રહ્યું?

(૩૨) ૮૦૩ – ૬૯૩ (૩૩) ૨૦૯ – ૧૭૩ (૩૪) ૫૦૦ – ૧૭૦

(૩૫) એક કોથળીમાં ૭૦૦ રૂપીઆ હતા, તેમાંથી ૬૪૦ કાઢી લીધા; તો બાકી કેટલા રહ્યા?

પગથીઉં ૮ મું

(અધિકાંકના દશકએકમ, ન્યૂનાંકના દશકએકમ કરતાં ઓછા હોય.)

ઉ૦ ૩૨૫ પૈસામાંથી ૨૬૮ પૈસા જાય, તો બાકી કેટલા પૈસા રહે?

(૨)	(૧૧) (૧)	(૧૫)
૩	૨	૫
૨	૬	૮
૦	૫	૭

(૩૬) ૭૪૦ માંથી ૫૭૬ જાય, તો બાકી કેટલા રહે?

(૩૭) ૯૧૩ – ૪૫૮ (૩૮) ૬૭૧ – ૫૯૨ (૩૯) ૨૮૭ – ૧૯૯

(૪૦) એક બાઇએ ૨૨૫ માણસોને જમવાનું નોતરૂં મોકલ્યું, તેમાંથી ૧૫૮ આવ્યાં, તો કેટલાં ન આવ્યાં?

પ્રયોગ ૯ મું

(ત્રીજે સ્થાનેથી દસકો લેવો પડે.)

(અધિકાંકના દશક અને એકમમાં ૦ હોય.)

ઉ૦ ૪૦૦ રૂપીઆમાંથી ૧૫૩ રૂપીઆનું અનાજ લઇએ, તો બાકી કેટલા રૂપીઆ રહે?

(૩)	(૯) (૧૦)	(૧૦)
૪	૦	૦
૧	૫	૩
૨	૪	૭

આ હિસાબ પ્રથમ વસ્તુથી કરાવવો. ૪૦૦ મણકા કે રૂપીઆ કઢાવવા. તેમાંથી ૧૫૩ કાઢવાના છે. છુટા મુદ્દલ છે નહિ. ૧ દશક છોડવો પડે, પણ દશક છુટો નથી; તેથી ૪ શતકમાંથી ૧ શતક લેવડાવવો. તે છોડતાં તેમાંથી ૧૦ દશક થશે. તે ૧૦ દશકમાંથી ૧ દશક લેવડાવવો. તે દશકને છોડાવી ૧૦ છુટા કરાવવા. તેમાંથી ૩ છુટા લઈ લેવા, એટલે બાકી ૭ છુટા રહેશે. પછી ૯ દશકમાંથી ૫ દશક લેવડાવતાં ૪ દશક રહેશે. પછી ૩ શતકમાંથી ૧ શતક કઢાવતાં ૨ શતક રહેશે. આમ ૨૪૭ રહેશે.

આ હિસાબ વસ્તુથી સિદ્ધ કરાવ્યા પછી ઉપરની રીતે કા. પા. ૫૨ ગણાવવો અને નીચેનાં મનોયત્ન કરાવવાં.

(૪૧) ૫૦૦ મણકામાંથી ૨૫૮ કાઢીએ, તો કેટલા રહે?

(૪૨) ૭૦૦ – ૧૯૬ (૪૩) ૮૦૦ – ૨૭૮ (૪૪) ૯૦૦ – ૭૦૯

(૪૫) એક માણસે ૬૦૦ રૂપીઆની ગાડી લીધી. તેની પાસે ૫૩૧ રૂપીઆ છે, તો કેટલા રૂપીઆ ખૂટે?

પ્રયોગ ૧૦ મું

(ત્રીજે સ્થાનેથી દસકો લેવો પડે.)

(અધિકાંકના દશકમાં ૦ હોય પરંતુ એકમમાં ૦ ન હોય.)

ઉ૦ ૪૦૩ કચુકામાંથી ૨૪૭ કચુકા કાઢી લઇએ, તો બાકી કેટલા વધે?

(૩)	(૯) (૧૦)	(૧૩)
૪	૦	૩
૨	૪	૭
૧	૫	૬

નવમા પગથીઆની પેઠે આ હિસાબ સમજાવવો.

(૪૬) ૪૦૫ મણુકામાંથી ૧૫૮ મણુકા જાય, તો કેટલા વધે ?

(૪૭) ૬૦૧ – ૫૦૨ (૪૮) ૯૦૭ – ૪૦૯ (૪૯) ૩૦૨ – ૧૪૭

(૫૦) એક કાછીએ ૨૦૫ કેરીમાંથી ૧૫૭ વેચી, તો તેની પાસે કેટલી કેરી બાકી રહી ?

પગથીઉં ૧૧ મું

(અધિકાંક, ન્યૂનાંક અને જવાબમાં જુદાં નામ લખાય.)

ઉ૦ એક રકાબીમાં કચુકા ને મણુકા મળીને ૭૧૨ છે, તેમાં કચુકા ૩૪૯ છે; તો મણુકા કેટલા હશે ?

૭ ૧ ૨	કચુકા ને મણુકા
૩ ૪ ૯	કચુકા
૩ ૬ ૩	મણુકા

રીત ઉપર આવી ગઈ છે, માત્ર નામ કેમ લખવાં તે બતાવવું.

(૫૧) એક શાળામાં ૪૫૬ છોકરાં ભણે છે, તેમાં ૩૯૮ છોકરા અને બાકીની છોકરીઓ છે; તો છોકરીઓ કેટલી હશે ?

(૫૨) એક ગામમાં ૮૪૨ માણસો છે, તેમાં સ્ત્રીઓ ૪૩૫ છે; તો પુરુષો કેટલા હશે ?

પ્રકરણ ૧૭ મું – ગુણાકાર*

અમુક રકમને અમુક વાર લેવી–અમુક ગણી કરવી–તે ગુણાકાર કહેવાય. ગુણાકાર એ સરવાળાનું સહેલું રૂપ છે. જેમકે ૮ મ. + ૮ મ. + ૮ મ. + ૮ મ. + ૮ મ. તેને બીજી રીતે બોલીએ, તો ૮ મણુકા પાંચ વાર લેતાં કેટલા થાય, એમ બોલાય. તે ટુંકી રીતે "૮ મણુકા, ગુણ્યા ૫" એમ બોલાય અને "૮ મણુકા × ૫" આમ લખાય.

જે રકમના અમુક ગણા કરવાના હોય, તે **ગુણ્ય** (ગુણવા યોગ્ય) ગણાય. ઉપરના હિસાબમાં ૮ મણુકા તે ગુણ્ય છે. ગુણ્યને જેટલા ગણા કરવા હોય, તે **ગુણક** (ગુણનાર) કહેવાય. ઉપરના હિસાબમાં

---

* આમાં ગુણક આંકના ઘડીઆ પૈકીની સંખ્યા હોય, તેવા હિસાબો છે. વધારાને માટે જુઓ પ્રકરણ ૨૪ મું.

૫ ગુણક છે. ગુણ્યના અમુક ગણા કરવાથી જે જવાબ આવે, તે ગુણાકાર કહેવાય. ઉપરના હિસાબમાં ૪૦ મણકા તે ગુણાકાર છે. ગુણાકાર હંમેશાં ગુણ્યની જાતનો જ આવે.

ગુણક દર્શાવવાને માટે × આવું ચિહ્ન મૂકવામાં આવે છે, તે ગુણ્યાનું ચિહ્ન–ગુણવાના છે એવું બતાવનારૂં ચિહ્ન–કહેવાય છે.

પગથીઉં પહેલું

(ગુણ્ય અને ગુણક એકમ હોય.)

ઉ૦ ૬ કચુકા ૮ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય?

$$\begin{array}{r} 6 \text{ કચુકા} \\ \times\ 8 \\ \hline 48 \text{ કચુકા} \end{array}$$

આ હિસાબ કા. પા. પર લખવો. પછી આંક યા વસ્તુની મદદથી જવાબ કઢાવવો. પછી ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે સ્લેટમાં રીત કરાવવી. ચિહ્ન, રકમો, નામ વગેરે બરાબર લખતાં શિખવવાનો હેતુ વીસરવો નહિ.

(૧) ૯ કચુકા ૭ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય?

(૨) ૧ પૈસાની ૯ સોય મળે, તો ૮ પૈસાની કેટલી આવે?

(૩) ૧ ફાનસના ૩ રૂપીઆ બેસે તો ૬ ફાનસના કેટલા?

પગથીઉં બીજું – (ઉપરના જેવા જ)

(ગુણ્ય અને ગુણકનો ભેદ બરાબર સમજાવવા માટે)

ઉ૦ ૮ વાર ૫ કચુકા લઇએ, તો કેટલા કચુકા થાય?

$$\begin{array}{r} 5 \text{ કચુકા} \\ \times\ 8 \\ \hline 40 \text{ કચુકા} \end{array}$$

જેટલી વાર લેવાના હોય તે રકમ હંમેશાં ગુણક થાય, તેથી જ્યારે તે પ્રથમ આવે ત્યારે પણ તેને ગુણક તરીકે લેવાની છે. ૫ કચુકા પ્રથમ લખી તેને ૮ વડે ગુણવા.

(૪) ૯ વાર ૬ કચુકા લઇએ, તો કેટલા કચુકા થાય ?
(૫) ૮ પૈસાનાં બટન લેવાં છે. પૈસાનાં ૪ લેખે કેટલાં આવે ?
(૬) ૯ છોકરી છે. દરેકને ૮ પતાસાં આપવાં છે; તો બધીને આપવા કેટલાં પતાસાં જોઇએ ?

પગથીઉં ત્રીજું

(ગુણ્યમાં બે અને ગુણકમાં એક અંક હોય.)
(ગુણાકાર કરતાં વદ્દી ન નીકળે.)

ઉ૦ ૧૩ મણકા બે વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય ?

```
 ૧૩ મણકા
 ×૨
 ૨૬ મણકા
```

૧૩ મણકા બે વાર કઢાવવા. ૨૬ થશે. પછી કા. પા. પર, હિસાબ સમજાવવો. પ્રથમ એકમના બે ગણા કરવા, તરીનો ઘડીઓ બે તરી સુધી બોલાવવો. ૬ થશે. તે ૬, એકમ નીચે મુકાવવા. પછી ૧ દશકના બે ગણા કરવા એકાનો ઘડીઓ બે એકાં સુધી બોલાવવો. ૨ થશે. તે ૨, દશકની જગાએ મુકાવવા.

(૭) ૨૪ મણકા બે વાર લઇએ. તો કેટલા થાય ?
(૮) ૪૨ × ૨ (૯) ૨૧ × ૪ (૧૦) ૨૩ × ૩
(૧૧) ૧ રૂપીઆનાં ૪૩ કેળાં આવે, તો ૨ રૂપીઆનાં કેટલાં કેળાં આવે ?

પગથીઉં ચોથું

(ગુણ્યમાં ત્રણ અને ગુણકમાં એક અંક હોય.)
(ગુણાકાર કરતાં વદ્દી ન નીકળે.)

ઉ૦ ૨૨૪ પૈસા બે વાર લેતાં કેટલા પૈસા થાય ?

```
 ૨૨૪ પૈસા
  ×૨
 ૪૪૮ પૈસા
```

સમજાવવું, કે એકમ અને દશકની પેઠે શતકનો ગુણાકાર શતક નીચે મૂકવો.

(૧૨) બે વાર ૪૩૨ મણકા લેતાં કેટલા મણકા થાય ?

(૧૩) ૧૨૨ × ૪ (૧૪) ૨૧૨ × ૩ (૧૫) ૧૧૧ × ૯

(૧૬) ૧ રૂપીઆનાં ૪૪૨ લેખે ૨ રૂપીઆનાં કેટલાં લીંબુ આવે ?

પગથીઉં પાંચમું – (ઉપરના જેવા જ)

(ગુણ્યમાં કોઈ પણ સ્થાને ૦ હોય.)

ઉ૦ ૧૪૦ મણકા બે વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય ?

૧ ૪ ૦	મણકા
× ૨	
૨ ૮ ૦	મણકા

આમાં એકમની જગાએ ૦ છે. ૦ એટલે કાંઈ નહિ; તેથી કાંઈ નહિના બમણા કરતાં કાંઈ ન આવે; એટલે ૦ મુકાય. આ વખતે બરાબર ખ્યાલ આપવો, કે ૦ ને ગમે તેટલા ગણું કરવું હોય તોપણ ૦ જ આવે.

(૧૭) ૨૧૦ મણકા ૪ વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય ?

(૧૮) ૩૦૨ × ૩ (૧૯) ૧૦૧ × ૭ (૨૦) ૨૦૦ × ૪

(૨૧) ૧ પેટીમાં ૩૦૦ રૂપીયા સમાય, તો તેવી ૩ પેટીમાં ?

પગથીઉં છઠ્ઠું

(એકમને ગુણતાં વદ્દી નીકળે.)

ઉ૦ ૨૩ મણકા ૪ વાર લઇએ તો કેટલા મણકા થાય ?

૨ ૩	મણકા	૧૨
× ૪		૮
૯ ૨	મણકા	૯

આ હિસાબ પ્રથમ વસ્તુથી કરાવવો. એટલે ત્રેવીસત્રેવીસ મણકાની ૪ ઢગલી કરાવવી. ચારેના એકમ એકઠા કરતાં ૧૨ થશે અને ચારેના દસકા એકઠા કરતાં ૮ થશે. પછી ૧૨ એકમમાંથી ૧૦ એકમનો ૧ દશક કરાવતાં ૨ એકમ વધશે. બનાવેલો દશક, ૮ દશકમાં ઉમેરાવતાં ૯ દશક થશે. આમ ૯૨ મણકા થશે. પછી આ હિસાબ ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે કા. પા. પર લખીને ગણાવવો. પ્રથમ ૩ એકમના ૪

ગણા કરવા કહેવું. ચાર તરી બાર થાય. ૧૨ નો બગડો એકમમાં મૂકવા કહેવું. બાકી ૧ રહ્યો તે વદ્દી ગણાય. પછી ૨ દશકના ૪ ગણા કરાવવા. દુનો ઘડીઓ ૪ વાર બોલતાં ૮ થશે. તેમાં ૧ વદ્દી ઉમેરતાં ૯ થાય. તે દશકમાં મુકાવવા; એટલે ૯૨ થયા.

(૨૨) ૩૮ કચુકા બે વાર લઇએ, તો કેટલા કચુકા થાય?

(૨૩) ૩ વાર ૨૯ બોર લેતાં કેટલાં બોર થાય?

(૨૪) ૪૭ × ૨ (૨૫) ૧૪ × ૬ (૨૬) ૨૮ × ૩

(૨૭) ૩૨૭ × ૩ (૨૮) ૧૧૩ × ૭ (૨૯) ૨૧૬ × ૪

(૩૦) ૧ રૂપીઆના ૧૧૮ ખીલા, તો ૪ રૂપીઆના કેટલા?

પગથીઉં ૭ મું

(ઉપરના જેવા પરંતુ ગુણ્યના દશકમાં ૦ હોય.)

ઉ૦ ૨૦૭ મણુકા ૪ વાર લઇએ, તો કેટલા મણુકા થાય?

```
  ૨  ૦  ૭  | ૨૮
     ×  ૪  | ૦
  ---------  | ૨
  ૮  ૨  ૮  | ૮
```

આમાં પ્રથમ ૭ એકમના ૪ ગણા કરતાં ૨૮ થશે. તેનો ૮ લખતાં ૨ વદ્દી નીકળે. હવે દશકમાં ૦ છે તેનું મીડું આવે, પરંતુ એકમની ૨ વદ્દી નીકળી છે; તેથી દશકની જગાએ મીડું નહિ મૂકતાં ૨ મૂકવા. પછી શતકના ૪ ગણા કરી શતકમાં મૂકી દેવા.

(૩૧) ૩ વાર ૨૦૯ રૂપીઆ લેતાં કેટલા રૂપીઆ થાય?

(૩૨) ૩૦૮ × ૨ (૩૩) ૨૦૬ × ૪ (૩૪) ૧૦૯ × ૮

(૩૫) ૧ પડીકામાં ૨૦૮ ટાંકણી હોય, તો તેવાં ૪ પડીકાંમાં?

પગથીઉં ૮ મું

(ગુણ્યના દશકના ગણા કરતાં વદ્દી નીકળે.)

ઉ૦ ૧૯૩ મણુકા બે વાર લેતાં કેટલા મણુકા થાય?

```
  ૧  ૯  ૩  | ૧૮
     ×  ૨  | ૩
  ---------  | ૬
  ૩  ૮  ૬  |
```

આમાં ૯ દશકના બે ગણા કરતાં ૧૮ દશક થાય. તેમાંથી ૧૦ દશકનો શતક બનતાં ૮ દશક રહે; એટલે ૧૮ નો ૮, દશકમાં મૂકવો. બાકી ૧ વધ્યો તે વદ્દી ગણવી. એ વદ્દી શતક છે, માટે ૧ શતકના બમણા કરતાં ૨ થયા. તેમાં તે વદ્દી ઉમેરતાં ૩ શતક થાય, તે શતકમાં મૂકવા.

(૩૬) ૧૬૩ કચુકા બે વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?

(૩૭) પાંચ વાર ૧૯૧ મણુકા લેતાં કેટલા મણુકા થાય ?

(૩૮) ૨૯૨ × ૩ (૩૯) ૧૭૨ × ૪ (૪૦) ૧૩૧ × ૭

(૪૧) ૧ શીશીમા ૧૨૧ ગોળી હોય, તો તેવી ૮ શીશીમાં ?

પગથીઉં ૯ મું

(એકમ અને દશક બંનેના ગણા કરતાં વદ્દી નીકળે.)

ઉ૦ ૧૨૭ કચુકા પાંચ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય ?

૧	૨	૭	૩૫ ૧૦ [illegible]
	×	૫	
૬	૩	૫	૫ [illegible]

ઉપર બાજુમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે આવા હિસાબ સમજાવવા.

(૪૨) ૧૯૭ કચુકા ૪ વાર લઇએ, તો કેટલા કચુકા થાય ?

(૪૩) ૨૯ × ૫ (૪૪) ૬૭ × ૮ (૪૫) ૧૨૯ × ૭

(૪૬) ૧૪૩ મણુકાના ૬ ગણા કરો. કેટલા થાય ?

(૪૭) ૧ કંઠીના ૧૨૫ રૂપીઆ બેસે, તો તેવી ૫ કંઠીના ?

પગથીઉં ૧૦ મું

(ગુણકની રકમમાં બે અંક હોય.)

(આ ધોરણમાં ૨૦×૧૦ સુધીના પાડીઆ ચાલે છે, માટે આ પગથીઆમાં ગુણક ૨૦ થી મોટો મૂક્યો નથી. આ હિસાબો આંકના પાડી-

આની મદદથી ગણાવવાના છે. માટે બધા હિસાબોમાં ટુંકી રીતનો જ ઉપયોગ કરાવવો.)

ઉ૦ ૩૭ કચુકા ૧૧ વાર લેતાં કેટલા કચુકા થાય?

```
  ૩ ૭
× ૧ ૧
-----
૪ ૦ ૭
```

આમાં પ્રથમ ૭ના ૧૧ ગણા કરવા, એટલે ૭૭ થશે. તેનો ૭, એકમમાં અને વદ્દી ૭. પછી ૩ દશકના ૧૧ ગણા કરવા. ૩૩ થશે. તેમાં ૭ વદ્દી ઉમેરતાં ૪૦ થયા. તેનું શૂન્ય દશકમાં અને ૪ વદ્દી શતકમાં.

(૪૮) ૪૭ મણકા ૧૫ વાર લેતાં કેટલા મણકા થાય?

(૪૯) ૬૫ × ૧૪ (૫૦) ૩૮ × ૨૦ (૫૧) ૫૭ × ૧૬

(૫૨) ૭૩ × ૧૨ (૫૩) ૬૩ × ૧૩ (૫૪) ૪૫ × ૧૭

(૫૫) ૧ માળામાં ૪૮ પારા હોય, તો તેવી ૧૮ માળામાં?

પ્રકરણ ૧૮ મું – ભાગાકાર

કોઈ રકમના અમુક જેવડા કે અમુક ભાગ કરવા તે ભાગાકાર કહેવાય. ભાગાકાર એ બાદબાકીનું સહેલું રૂપ છે. જેમકે ૪૦−૮−૮−૮−૮−૮ = ૦ તેને ભાગાકારના રૂપમાં ગણીએ તો ૪૦ માંથી ૮ કેટલી વાર જાય? એટલે ૪૦ માંથી ૮ જેવડા કેટલા ભાગ થાય? તે ૪૦, ભાગ્યા ૮ બોલાય.

જે જથાના ભાગ કરવાના હોય, તે જથો **ભાજ્ય** કહેવાય.

જેવડા કે જેટલા ભાગ કરવાના હોય, તે જથો **ભાજક** કહેવાય.

જેટલા કે જેવડા ભાગ થાય, તે **ભાગાકાર** કહેવાય.

ભાજ્યમાંથી ભાજક જેવડા કે ભાજક જેટલા ભાગ કરતાં છેવટે જે કાંઈ વધે, તે શેષ કહેવાય.

ઉપરના હિસાબમાં ૪૦ ભાજ્ય, ૮ ભાજક, ૫ ભાગાકાર અને ૦ શેષ કહેવાય.

ભાજકની પહેલાં ÷ આવું ચિહ્ન મુકાય છે, તે ભાગ્યાનું ચિહ્ન કહેવાય છે.

પગથીઉં પહેલું – (પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(ભાજક અને ભાગાકારમાં એક અંક આવે અને શેષ ન વધે.)

ઉ૦ ૨૪ મણુકાના ૪ સરખા ભાગ પાડીએ તેા દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે? ટુંકું રૂપ ૨૪મ.÷૪ ૪)૨૪ મણુકા . ૬ મણુકા

પ્રથમ ૨૪ મણુકા ગણાવવા. તેના ૪ સરખા ભાગ કરાવવા. દરેક ભાગમાં ૬ મણુકા આવશે. આ હિસાબ સ્લેટમાં કેવી રીતે ગણાય તે સમજાવવું. પ્રથમ ૨૪ લખીને બાજુ પર મણુકા એવું નામ લખવું. પછી ડાબી તરફ) આવું ચિહ્ન કરી ત્યાં ૪ ભાગ કરવાના છે તેનેા ચેાગડેા કરવેા અને ૨૪ ની નીચે લીટી દેારવી. પછી ચેાકનેા ઘડીએા ૨૪ આવે ત્યાંસુધી બેાલવેા. છ ચેાક ચેાવીસ થશે, એટલે નીચે ૬ લખવા. ૬ એકમ છે માટે છગડેા ૨૪ના ચેાગડાની નીચે આવવેા જોઈએ. ૬ ની પાસે મણુકા એવું નામ લખવું.

(૧) ૩૫ મણુકાના ૭ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે?

(૨) ૪૮ મ. ÷ ૬ (૩) ૭૨ મ. ÷ ૮ (૪) ૮૧ મ. ÷ ૯

(૫) ૩૫ પેંડા છે. ૫ બાળાને વહેંચીએ, તેા દરેકને કેટલા મળે?

(૬) ૬૩ કાગળમાંથી ૭ સરખા નેાટેા બનાવીએ, તેા દરેક નેાટ કેટલા કાગળની થાય?

પગથીઉં બીજું

(ઉપરના જેવા જ, પરંતુ ભાગાકાર સાદી સંખ્યા થાય.)

ઉ૦ ૩૦ મણુકા છે, તેમાંથી છછ મણુકા જેવડી કેટલી ઢગલી થાય? ટુંકી રીતે ૩૦ મ. ÷ ૬ મ. એમ બેાલાય. ૬ મણુકા) ૩૦ મણુકા ૫ ઢગલી

ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે આ હિસાબ લખીને ત્યાં બતાવેલી રીતે ગણાવવો. નામ લખવામાં ફેર પડે છે, તે તરફ લક્ષ ખેંચવું.

(૭) ૬૩ પૈસામાંથી ૭ પૈસાનું ૧, એવાં કેટલાં ચારલાં આવે ?

(૮) ૪૫ મ.÷ ૯ મ. (૯) ૩૦ મ.÷ ૫ મ. (૧૦) ૪૨ મ.÷૬ મ.

(૧૧) ૪૫ પતાસાં છે. પાંચપાંચ આપતાં કેટલી બાળાને અપાય ?

(૧૨) ૩૨ રૂપીઆભાર લોટ છે. તેમાંથી ૪ રૂપીઆભારની એક, એવી કેટલી રોટલીઓ થાય ?

પગથીઉં ત્રીજું –(શેષ વધતા હોય.)

ટીપ—જે જાતનો ભાજ્ય હોય, તે જાતનો શેષ વધે.

ઉ૦ ૨૫ મણુકા છે. તેના ૪ સરખા ભાગ કરીએ, તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે અને કેટલા વધે ?

```
४)२५ मणुका
```

૪)૨૫ મણુકા
૬ મણુકા
શેષ ૧ મ.

ઉપર દર્શાવ્યા પ્રમાણે રીત કરાવવી. ૨૫ ભાગ્યા ૪ છે, માટે ચોકનો ઘડીઓ બોલાવવો. કેટલા ચોક જશે, તે કઢાવવું. છ ચોક જશે, માટે ૬ મુકાવવા. પછી ૬ ચોક ૨૪ થયા તે ૨૫ માંથી કાઢતાં ૧ મણુકો વધે, તે શેષ તરીકે લખવો.

બીજું – ૩૫ મણુકા છે. આઠઆઠ મણુકા જેવડા ભાગ કરતાં કેટલા ભાગ થશે અને શું વધશે?

૮ મ.) ૩૫ મણુકા
૪ ભાગ,
શેષ ૩ મ.

ઉપર પ્રમાણે રીત કરાવવી. નામ લખવામાં બાળાને ચોકસ બનાવવી.

(૧૩) ૪૫ પાઈ છે. તેના ૭ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલી પાઈ આવે અને શું વધે ?

(૧૪) ૬૭ કચુકા છે. નવનવની ઢગલી કરતાં કેટલી ઢગલી થાય અને કેટલા કચુકા વધે ?

(૧૫) ૩૫ મ. ÷ ૬ (૧૬) ૭૫ બોર ÷ ૯ (૧૭) ૫૭ મ. ÷ ૮ મ.
(૧૮) ૬૫ પૈસા છે. તેમાંથી ૭ પૈસાની એક લેખે કેટલી નારંગી આવે અને કેટલા પૈસા વધે ?

પગથીઉં ચોથું

(ભાજ્યમાં બે અંક હોય અને ભાગાકારમાં બે અંક આવે.)

ઉ૦ ૬૩ મણુકા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે?

·::::· ·::::· ૦ ૨૧ ૩) ૬૩ મ.
·::::· ·::::· ૦ ૨૧ ૨૧ મ.
·::::· ·::::· ૦ ૨૧

પ્રથમ બાળા પાસે ૬૩ (છ દશક અને ત્રણ છુટા) મણુકા કઢાવવા. તેના ૩ સરખા ભાગ કરાવવા. પ્રથમ ૬ દશકના ૩ ભાગ કરાવતાં દરેક ભાગમાં ૨ દશક આવશે. ૩ એકમના ૩ ભાગ કરાવતાં દરેક ભાગમાં ૧ એકમ આવશે. પછી કા. પા. પર, ૬૩ મ. ÷ ૩ એમ લખવું. બાળાને કહેવું કે આમાં રકમ મોટી છે અને ભાજક નાનો છે. એટલે પ્રથમ ભાજ્યના દશક જે ૬ છે તેના ભાગ કરવા, તરીનો ઘડીઓ ૬ આવે ત્યાંસુધી બોલવો. બે તરી છ. ૬ ની નીચે ૨ લખવા. પછી ૩ એકમના ભાગ પાડવા. એક તરી ત્રણ થશે. તેથી ૩ ની નીચે ૧ લખવો.

(૧૯) ૮૬ મ. ÷ ૨ (૨૦) ૬૯ મ. ÷ ૩ (૨૧) ૮૪ ÷ ૪
(૨૨) ૭૭ મ. ÷ ૭ (૨૩) ૯૬ મ. ÷ ૩ (૨૪) ૫૫ ÷ ૫
(૨૫) ૩ રૂપીઆનાં ૯૩ કેળાં મળે તો ૧ રૂપીઆનાં કેટલાં ?
(૨૬) પૈસાના ૨ કાગળ મળે છે. ૪૮ કાગળ લેવા છે; શું બેસે ?

પગથીઉં પાંચમું

(ઉપરના જેવા જ પરંતુ એકમમાં શેષ વધતા હોય.)

ઉ૦ ૬૯ મણુકા છે. તેના ૨ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા આવે અને શું વધે ?

૨) ૬૯ મ.
૩૪ મ.
શેષ ૧ મ.

(૨૭) ૯૮ મ. ÷ ૩ (૨૮) ૬૯ મ. ÷ ૬ (૨૯) ૮૭ ÷ ૪
(૩૦) ૫૯ મ. ÷ ૫ (૩૧) ૭૯ મ. ÷ ૭ (૩૨) ૮૫ ÷ ૨

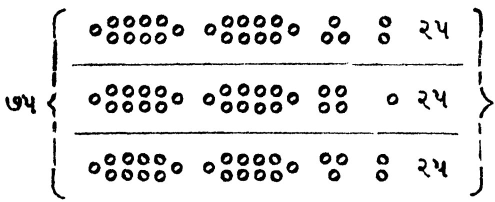
(૩૩) ૨૫ પતાસાં છે. ૨ બાળાને સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેકને કેટલાં મળે અને કેટલાં વધે?

(૩૪) ૩ રૂપીઆની ૧ વીંટી મળે છે, તો ૬૮ રૂપીઆમાંથી કેટલી વીંટી આવે અને કેટલા રૂપીઆ વધે?

પગથીઉં છઠ્ઠું

(દશકના ભાગ પાડતાં વધે પરંતુ છેવટ શેષ ન વધે.)

ઉ૦ ૭૫ મણકા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે?



૩) ૭૫ મ.
૨૫ મ.

૭
૬
―
૧૫
૧૫
―
૦૦

૭૫ (૭ દશક અને ૫ છુટા) મણકા કઢાવવા. તેમાંના ૭ દશકના ૩ ભાગ કરવા જતાં દરેક ભાગમાં ૨ દશક આવશે અને ૧ દશક વધશે. તે વધેલા દશકને છોડી નાખતાં ૧૦ છુટા થશે. તેમાં ૫ છુટા ઉમેરતાં ૧૫ છુટા થશે. તેના ૩ ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં ૫ છુટા આવશે. આમ ૨ દશક અને ૫ છુટા એટલે ૨૫ મણકા જવાબ આવશે. આ હિસાબ કા. પા. ૫૨ ઉપર દર્શાવેલી રીતે સમજાવવો. પ્રથમ ૭ માં ભાગ ચલાવવો. બે તરી છ થશે. ૭ નીચે ૬ લખવા. પછી રીતમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૭ માંથી ૬ બાદ કરવા. એટલે ૧ દશક વધશે. તેના ૧૦ એકમ થયા. તેમાં ૫ એકમ ઉમેરતાં ૧૫ એકમ થાય. આ ૧૫, નીચે વધેલા ૧ ઉપર જમણી તરફ ૫ ચડાવી દેતાં થાય છે; તેથી ઉપર ૫ ચડાવી દીધા. પછી ૧૫ માં ભાગ ચલાવતાં ૫ આવ્યા.

(૩૫) ૯૮ મ. ÷ ૭ (૩૬) ૯૬ ÷ ૮ (૩૭) ૯૦ ÷ ૬

(૩૮) ૭૮ મ. ÷ ૩ મ. (૩૯) ૯૬ ÷ ૪ (૪૦) ૬૫ ÷ ૫

(૪૧) ૮૪ પેન છે. ૬ બાળાને સરખે ભાગે આપતાં દરેકને કેટલી મળે?

(૪૨) ૭૦ પોલકાં ૫ બાઇઓએ વહેંચી લીધાં, તો દરેકને કેટલાં આવ્યાં હશે?

પગથીઉં ૭ મું

(ઉપરના જેવા પરંતુ દશકના તેમ જ એકમના ભાગ પાડતાં વધતા હોય.)

ઉ૦ ૪૭ મણકા છે. તેના ૩ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા આવે અને કેટલા વધે?

```
                  | ૪
                  | ૩
                  |---
3) ૪૭ મણકા        | ૧૭
   ----------     | ૧૫
   ૧૫ મ.          |---
   શેષ ૨ મ.       |  ૨
```

છઠ્ઠા પગથીઆની પેઠે સમજાવવું.

ટીપ — બાળા મોઢે કરી શકે તો જમણી બાજુએ બતાવ્યા પ્રમાણે હાંસીઆમાં રીત કરાવવી. પરંતુ જેમ બને તેમ મોઢે કરવાની ટેવ પાડવી.

(૪૩) ૩૭ મ. ÷ ૨ મ. (૪૪) ૫૯ મ. ÷ ૪ (૪૫) ૯૭ ÷ ૫

(૪૬) ૭૯ મ. ÷ ૬ મ. (૪૭) ૯૭ મ. ÷ ૭ (૪૮) ૯૩ ÷ ૮

(૪૯) ૫૬ જાંબુ છે. ત્રણ બાળાને સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેકને કેટલાં મળે અને કેટલાં વધે?

(૫૦) ૯૯ ચાંલ્લા છે. ૮ બાળાને સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેકને કેટલા મળે અને કેટલા વધે?

પગથીઉં ૮ મું – (ભાજ્યમાં શતક હોય.)

ઉ૦ ૬૯૩ મણકાના ૩ સરખા ભાગ કરીએ, તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવે?

```
3) ૬૯૩ મણકા
   ---------
   ૨૩૧ મણકા
```

પ્રથમ ૬ શતકના ભાગ કરવા. ૩ ભાગ કરતાં દરેકમાં ૨ શતક આવશે. તે શતક નીચે મૂકવા. પછી ૯ દશક અને ૯ એકમના ભાગ કરવા.

(૫૧) ૪૬૮ મ. ÷ ૨ (૫૨) ૯૩૬ મ. ÷ ૩ મ. (૫૩) ૮૮૮ ÷ ૮
(૫૪) ૬૭૮ મ. ÷ ૬ (૫૫) ૫૭૫ મ. ÷ ૫ મ. (૫૬) ૯૫૬ ÷ ૪
(૫૭) ૭૯૧ વાર દોરાનો એક દડો છે. તેના ૭ સરખા ભાગ કરીએ, તો દરેક ભાગમાં કેટલા વાર દોરો આવે?

પ્રયોગ ૯ મું

(શતકના ભાગ કરતાં વધતા હોય.)

ઉ૦ ૯૭૨ મણકાના ૮ સરખા ભાગ કરીએ, તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે અને કેટલા વધે?

૯) ૯૭૨ મણકા	૯
૧૨૧ મ.,	૮
શેષ ૪ મ.	૧૭
	૧૬
	૧૨
	૮
	૪

૯૭૨ મણકાના ૯ શતકના ૮ ભાગ પાડતાં દરેક ભાગમાં ૧ શતક આવશે અને ૧ શતક વધશે. તેના દશક બનાવવા. તેના પર, ૭ જમણી તરફ ચડાવતાં ૧૭ દશક થશે. તેમાંથી બે અઠ્ઠે સોળ જતાં ૧ દશક રહે. તેના પર, ૨ એકમ ચડાવતાં ૧૨ એકમ થાય. તેમાંથી એક અઠ્ઠું આઠ જતાં ૪ એકમ શેષ રહે.

(૫૮) ૭૫૩ મ. ÷ ૪ (૫૯) ૯૭૯ ÷ ૭
(૬૦) ૯૧૩ મ. ÷ ૮ (૬૧) ૬૮૯ ÷ ૫
(૬૨) ૮૯૭ મ. ÷ ૬ (૬૩) ૭૫૮ ÷ ૩
(૬૪) એક પેટીમાં ૯૫૩ કાગળ છે. તેના ૭ સરખા ઢગલા કરીએ, તો દરેક ઢગલામાં કેટલા આવે અને કેટલા વધે?

પગથીઉં ૧૦ મું

(શતકના ભાગ ન પડતા હોય.)

ઉ૦ ૩૫૪ મણુકા છે. તેના ૬ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે?

```
६) ३५४ म.      | ३५
   ------      | ३०
    ५९ म.      | ---
               |  ५४
               |  ५४
               | ---
               |  ००
```

૩ શતક છે, તેના ૬ ભાગ ન પડે, માટે ૩ શતક અને ૫ દશક સાથે લેવા સમજાવવું. ૩૫ દશક થયા. તેના રીત પ્રમાણે ભાગ પડાવવા.

(૬૫) ૫૭૪ મ. ÷ ૭ (૬૬) ૬૮૯ પૈસા ÷ ૯

(૬૭) ૪૫૭ મ. ÷ ૫ (૬૮) ૪૫૯ પાઈ ÷ ૬

(૬૯) ૫૧૨ મ. ÷ ૮ (૭૦) ૭૫૩ બોર ÷ ૯

(૭૧) ૨૫૩ રૂપીઆ ૪ જણા વચ્ચે સરખે ભાગે વહેંચવા હોય, તો દરેકને કેટલા મળે અને કેટલા વધે?

પગથીઉં ૧૧ મું

(ભાગાકારમાં દશકના સ્થાનમાં ૦ આવે.)

૫૧૯ મણુકા છે. તેના ૫ સરખા ભાગ કરીએ, તો દરેક ભાગમાં કેટલા આવે અને કેટલા વધે?

```
५) ५१९ म.                 | ५
   ---------------        | ५
   १०३ म.–शेष ४ म.        | ---
                          | ०१९
                          |  १५
                          | ---
                          |   ४
```

૫ શતકના ૫ ભાગ પાડતાં એકેક શતક આવે. દશક એક જ છે, તેના ૫ ભાગ ન પડે, માટે દશકની નીચે મીંડું મુકાય. પછી ૧ દશક પર ૯ એકમ ઉતારતાં ૧૯ એકમ થાય. તેના ભાગ પાડતાં ૩ આવે અને ૪ શેષ વધે.

(૭૨) ૮૧૭ મ. ÷ ૪ (૭૩) ૬૨૭ ÷ ૩

(૭૪) ૯૬૦ મ. ÷ ૯ (૭૫) ૭૦૯ ÷ ૭

(૭૬) ૮૭૯ મ. ÷ ૮ (૭૭) ૫૨૩ ÷ ૫

(૭૮) ૯ શેર તાંબાનો ૧ ઘડો થાય, તો ૯૭૨ શેર તાંબાના કેટલા ઘડા થાય ?

પગથીઉં ૧૨ મું

(ભાગાકારમાં એકમના સ્થાનમાં ૦ આવે.)

ઉ૦ ૭૮૧ મણુકાના ૩ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે અને કેટલા વધે ?

૩) ૭૮૧ મ.
૨૬૦ મ.–શેષ ૧ મ.

૭
૬
૧૮
૧૮
૦૧

આંકડો ઉતાર્યો પછી ભાગ ચલાવવો જ પડે. તે બાબત પર ખાસ લક્ષ ખેંચવું. ભાગ ન ચાલતો હોય તો મીંડું મૂકવું પડે.

(૭૯) ૩૫૧ મ. ÷ ૭ (૮૦) ૯૫૩ મ. ÷ ૫

(૮૧) ૯૨૦ મ. ÷ ૪ (૮૨) ૨૦૦ મ. ÷ ૪

(૮૩) ૩ રૂપીઆની ૭૫૦ પેન મળે, તો ૧ રૂપીઆની કેટલી ?

પગથીઉં ૧૩ મું

(ભાગાકારમાં દશક અને એકમ બંનેમાં મીંડાં આવે.)

ઉ૦ ૬૦૦ મણુકાના ૨ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે ?

૨) ૬૦૦ મ.
૩૦૦ મ.

(૮૪) ૮૦૦ ÷ ૪ (૮૫) ૯૦૦ મ. ÷ ૩ (૮૬) ૬૦૦ ÷ ૬

(૮૭) ૭૦૬ ÷ ૭ (૮૮) ૪૦૧ મ. ÷ ૨ (૮૯) ૮૦૭ ÷ ૮

(૯૦) ૫ રૂપીઆનાં ૧૦૦૦ કેળાં આવે, તો ૧ રૂપીઆનાં કેટલાં?

પગથીઉં ૧૪ મું

(ભાજકમાં ૯ કરતાં વધારે પણ ૨૦ ની અંદરના અંક આવે.)

ઉ૦ ૩૫૪ મણકા છે. તેના ૧૧ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા મણકા આવે અને કેટલા વધે ?

૧૧) ૫૩૪ મ.
૪૮ મ.
શેષ ૬ મ.

૫૩
૪૪
૯૪
૮૮
૬

ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણે હિસાબ સમજાવવો. બીજું બધું આગળ શીખી ગયાં છે, તે પ્રમાણે કરવાનું છે. ફક્ત ૧૧ નો ઘડીઓ બોલવો પડે, એટલી નવીનતા પર ખાસ લક્ષ ખેંચવું.

(૯૧) ૫૮ મ. ÷ ૧૧ મ. (૯૨) ૮૯ મ. ÷ ૧૨ (૯૩) ૧૪૧ ÷ ૧૫
(૯૪) ૧૭૦ મ. ÷ ૧૨ મ. (૯૫) ૫૮૫ મ. ÷ ૧૩ (૯૬) ૭૪૨ ÷ ૧૪
(૯૭) ૯૭૬ પાઈ ÷ ૧૭ (૯૮) ૮૮૯ ÷ ૧૬ (૯૯) ૯૮૭ ÷ ૧૯
(૧૦૦) ૨૦ પલંગના ૯૮૦ રૂપીઆ બેઠા, તો ૧ પલંગના ?

પ્રકરણ ૧૯ મું – પરિમાણ વિભાગ

મોટો જથો કે વસ્તુઓ તોળવાનાં સ્થાનિક માપ

એક શેર = ૪૦ રૂપીઆભાર	એક મણ = ૪૦ શેર
અર્ધો શેર = ૨૦ રૂપીઆભાર	અર્ધો મણ = ૨૦ શેર
પાશેર = ૧૦ રૂપીઆભાર	તોલું કે પા મણ = ૧૦ શેર
નવટાંક = ૫ રૂપીઆભાર કે ૯ જુના કે ૧૨ નવા પૈસાભાર	પાંચશેરી = ૫ શેર
અધોળ = ૨॥ રૂપીઆભાર કે ૪॥ જુના કે ૬ નવા પૈસાભાર	ચારશેરી = ૪ શેર
	બશેરી = ૨ શેર

કીંમતી વસ્તુઓ તોળવાનાં સ્થાનિક માપ

તોલો = રૂપીઆભાર | ગદ્યિઆણો = અર્ધા રૂપીઆભાર

પ્રશ્નો

બતાવો.

(૧) બશેરી (૨) નવટાંક (૩) ચારશેરી (૪) ગદ્યિઆણો

માપ કહો.

(૫) તોલું (૬) અધોળ (૭) તોલો (૮) મણ

તોળો.

(૯) નવટાંક સાકર (૧૦) પાશેર ચાક (૧૧) બે તોલા સુતર

કયાં કયાં માપ લેવાં પડે ?

(૧૨) પોણાચાર શેર ઘી તોળવું હોય તો ?

(૧૩) સવામણ કોલસા તોળવા હોય તો ?

પ્રવાહી પદાર્થો ભરવાનાં સ્થાનિક માપ

(માત્ર દૂધ ભરવાના ઉપયોગમાં આવે છે.)

શેરીઓ = ૧ શેર દૂધ સમાય તેવડું પવાલું
અચ્છેરીઓ = ०॥ શેર દૂધ સમાય તેવડું પવાલું
પાશેરીઓ = ०। શેર દૂધ સમાય તેવડું પવાલું

દેશી નાણું

મહોર = ૧૫ રૂપીઆ
રૂપીઓ = ૬૪ પૈસા
અર્ધો = ૩૨ પૈસા
પાવલી = ૧૬ પૈસા
બેઆની = ૮ પૈસા

આની = ૪ પૈસા
ઢબુ = ૨ પૈસા
પૈસો = ૩ પાઈ
અધેલો = ૧॥ પાઈ
પાઈ

પ્રશ્નો

બતાવો.

(૧) પાવલી (૨) ઢબુ (૩) મહોર (૪) અધેલો

કીંમત કહો.

(૫) બેઆની (૬) અર્ધો (૭) પૈસો (૮) મહોર

કઈ ધાતુનાં બનેલાં છે ?

(૯) મહોર (૧૦) પૈસો (૧૧) પાવલી (૧૨) આની

સ્થાનિક ગણતરીનાં માપ

ડઝન = ૧૨ ગ્રોસ = ૧૪૪ કોડી = ૨૦

લંબાઈ બતાવવાનાં માપ

વાર = ૩ ફૂટ	ગજ = ૨૪ તસુ
ફૂટ = ૧૨ ઇંચ	તસુ = ૨ આંગળ
ઇંચ	આંગળ

પ્રશ્નો

બતાવો.

(૧) ઇંચ (૨) વાર (૩) તસુ (૪) આંગળ

માપ કહો.

(૫) વાર (૬) ફૂટ (૭) તસુ (૮) ગજ

વખતનાં માપ

૬૦ સેકંડ = ૧ મિનિટ	૭ દિવસ = ૧ અઠવાડીઉં
૬૦ મિનિટ = ૧ કલાક	૩૬૫ દિવસ = ૧ વરસ
૨૪ કલાક = ૧ દિવસ	(સૂર્યનું)

પ્રકરણ ૨૦ મું–સંખ્યા વિભાગ

૧૦૦૦ સુધીની સંખ્યાની સમજ પાછળ આવી ગઈ છે તે ઉપરથી નીચેનાં મનોયત્ન કરાવવાં.

પગથીઉં પહેલું – (સંખ્યા બોલવાના)

ઉ૦ ૧ હજાર, ૩ શતક, ૮ દશક અને ૫ એકમ તે શું કહેવાય?

૧ હજાર એટલે એક હજાર, ૩ શતક એટલે ત્રણસો અને ૮ દશક ને ૫ એકમ એટલે પંચાસી; તેથી એક હજાર ત્રણસો પંચાસી.

કેટલા કહેવાય તે બોલો.

(૧) ૧ હજાર, ૫ શતક, ૭ દશક અને ૩ એકમ

(૨) ૫ હજાર, ૩ શતક અને ૮ એકમ

(૩) ૮ હજાર,૫ દશક ને ૪ એકમ (૪) ૭ હજાર ને ૨ એકમ

(૫) ૬ હજાર ને ૯ દશક (૬) ૯ હજાર ને ૬ શતક

પગથીઉં બીજું – (લખવાના)

ઉ૦ ૨ હજાર અને ૪ શતકને આંકડાથી લખો.

હજાર	શતક	દશક	એકમ
૨	૪	૦	૦

ઉપર પ્રમાણે ૪ ખાનાં પાડવાં. પછી જે જાતનો આંકડો બોલાય તે આંકડાને તે ખાનામાં લખવો. નહિ બોલાતાં ખાનાંમાં મીડાં કરવાં.

કઈ સંખ્યા થાય તે આંકડાથી લખો.

(૭) ૨ હજાર, ૩ શતક, ૧ દશક ને ૩ એકમ

(૮) ૪ હજાર, ૮ શતક ને ૩ દશક (૯) ૬ હજાર

(૧૦) ૫ હજાર,૯ શતક ને ૭ એકમ(૧૧) ૩ હજાર ને ૪ એકમ

(૧૨) ૭ હજાર ને ૬ દશક (૧૩) ૮ હજાર ને ૯ દશક

પગથીઉં ત્રીજું – (વાંચવાના)

કા. પા. પર ૪૭૬૮ લખીને કહેવું, કે વાંચી બતાવો. વાંચવાની રીત સમજાવવી. જમણી તરફથી ગણતાં ચોથા ખાનાનો આંકડો હજાર, એટલે ચાર હજાર; ત્રીજા ખાનાનો આંકડો સો, એટલે સાતસો; બીજા અને પહેલા ખાનાંના આંકડા સાથે બોલાય અને સાથે બોલાય, એટલે અડસઠ

વાંચી બતાવો.

(૧૪) ૯૮૭૯ (૧૫) ૭૦૫૬ (૧૬) ૮૨૦૩ (૧૭) ૫૦૦૭
(૧૮) ૬૦૩૦ (૧૯) ૫૦૦૦ (૨૦) ૪૧૦૦ (૨૧) ૩૨૪૦

પગથીઉં ચોથું – (આંકડાથી લખવાના)

ઉ૦ ૭ હજાર, આઠસો ત્રણને આંકડાથી લખી બતાવો.

હજાર	શતક	દશક	એકમ
૬	૮	૦	૩

બાળાને કહેવું, કે જે ખાનાનો જે આંકડો બોલાતો હોય તે ખાનામાં તે આંકડો લખવો. એટલે હજારના ખાનામાં ૬ અને સોના ખાનામાં ૮. આઠસો પછી ત્રણ બોલાય છે. ત્રણ એક અંકથી દર્શાવાય છે, તેથી દશકના ખાનામાં ૦ અને એકમના ખાનામાં ૩ લખવા.

આંકડાથી લખી બતાવો.

(૨૨) પાંચ હજાર બસો ત્રેવીસ (૨૩) સાત હજાર છપ્પન
(૨૪) નવ હજાર એકસો દસ (૨૫) ત્રણ હજાર ચારસો
(૨૬) બે હજાર ત્રણસો છ (૨૭) નવ હજાર ત્રીસ
(૨૮) આઠ હજાર ત્રણ (૨૯) છ હજાર

દસહજારની સમજ×

જો બની શકે તો ૯૯૯૯* મણકા કઢાવવા અને તેમાં ૧ *મણકો ઉમેરાવવો. આ દસહજાર થયા એમ કહેવડાવવું. પછી હજારની પેઠે દસહજાર લખતાં શિખવવા. જો તેટલા મણકા ન મળે તો અનુમાન કરાવીને શિખવવું કે **હજારહજારના ૧૦ જથા એકત્ર બાંધવાથી જે મોટો જથો થાય તે દસહજાર કહેવાય.** દસહજાર લખવા હોય તો પહેલો એકડો અને જમણી તરફ ચાર મીડાં કરવાં પડે છે, એટલે ૧૦૦૦૦ આમ લખાય છે. ચાર મીડાં કરવાનું કારણ તેમાં હજાર, શતક, દશક અને એકમ છુટા નથી તે છે. દસહજારનું સ્થાન ડાબી તરફ પાંચમું છે. એ ઠસાવવાનું ભૂલવું નહિ.

× વધારે માટે જુઓ પુરવણી.

* પૃષ્ઠ ૪૧ મે કરેલી સૂચના પ્રમાણે રંગીન મણકા સ્થાન વાર મુકરર કરવાથી આ બાબત સરલ થઈ જાય છે.

પ્રકરણ ૨૧ મું – સરવાળા

પગથીઉં પહેલું – (પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(૧) એક શાળામાં ૩૫૬, બીજીમાં ૪૦૯, ત્રીજીમાં ૧૦૦ અને ચોથીમાં ૭૮ બાળાઓ છે; તો ચારેની કેટલી ?

(૨) ૩૨૫ + ૧૦૩ + ૨૭૮ + ૭૦

(૩) ૨૦૦ + ૯ + ૯૮ + ૩૦૬

(૪) ૪૮૦ + ૨૦૯ + ૬૬ + ૨૪૫

(૫) ૫૦૩, ૧૨૦, ૨૮૪ અને ૬૨ નો સરવાળો કરો.

પગથીઉં બીજું

(વધારેમાં વધારે ૧૦૦૦૦ સુધી જવાબ આવે.)

ઉ૦ એક ગામમાં ૨૭૪૫, બીજામાં ૧૯૫૬ અને ત્રીજામાં ૩૧૦૭ માણસો રહે છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલાં થાય ?

૨	૭	૪	૫
૧	૯	૫	૬
૩	૧	૦	૭
૭	૮	૦	૮

પ્રથમ એકમ, દશક અને શતકનો સરવાળો કરાવવો. શતક ૯ કરતાં વધારે થાય, તો ૧૦ શતકનો ૧ હજાર થાય એ રીતે વદ્દી કઢાવવી.

(૬) એક વેપારી પાસે ૪૧૮૯ મણ ઘઉં, બીજા પાસે ૧૩૦૮ મણ બાજરી અને ત્રીજા પાસે ૨૦૫૦ મણ ચોખા છે; તો ત્રણે પાસે થઇને અનાજ કેટલું થાય ?

સરવાળાની સામાન્ય રીત – જે રકમોનો સરવાળો કરવો હોય તેને તેનાં સ્થાનો એક સીધી લીટીમાં આવે તેમ ઉપરનીચે લખવી. પછી જમણી તરફથી શરૂ કરી દરેક સ્થાનના અંકોનો સરવાળો કરવો. જો સરવાળામાંથી વદ્દી નીકળતી હોય તો કાઢી, બાકીનો અંક તે સ્થાન નીચે લખવો. નીકળેલી વદ્દી પાસેના સ્થાનના અંકોના સરવાળામાં ઉમેરી દેવી.

સરવાળાનો તાળો મેળવવાની (ખરો છે તેની ખાતરી કરવાની) **રીત** – એક વાર ઉપરથી શરૂ કરીને ગણવો. પછી બીજી વાર નીચેથી શરૂ કરીને ગણવો. બંને વખતે એક જ જવાબ આવે, તો સરવાળો ખરો જાણવો.

(૭) ૧૪૦૭, ૬૮૯, ૨૦૦૬ અને ૩૧૩૮ નો સરવાળો કરો.
(૮) ૪૦૬૩, ૩૭, ૫૯૦ અને ૩૮૬૫ નો સરવાળો કરો.
(૯) ૫૪૩૧ + ૧૨૦૦ + ૬૦૬ + ૨૭૬૩
(૧૦) ૨૬૩૮ + ૨૧૦૫ + ૩૦૦ + ૪૦૫૭
(૧૧) એક ખેડુતને ૪૩૦૮ રૂપીઆનો કપાસ, ૫૬૦ રૂપીઆનો ગોળ, ૯૦૮ રૂપીઆના ચણા અને ૧૭૨૪ રૂપીઆની બાજરી થઈ, તો કૂલ પેદાશ કેટલા રૂપીઆની થઈ?
(૧૨) એક વેપારીએ ૧૩૦૦ મણ તુવેર, ૬૫૦ મણ ચોખા, ૫૮૦ મણ ઘઉં અને ૧૮૦ મણ બાજરી લીધી; તો બધું મળીને કેટલા મણ અનાજ લીધું ?
(૧૩) એક તાલુકામાં ૩૦૯૬, બીજામાં ૪૯૦૮ અને ત્રીજામાં ૧૨૫૭ છોકરાં ભણે છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલાં ?
(૧૪) એક ગામમાં ૫૨૪૭ હિંદુ, ૧૮૫૦ મુસલમાન, ૧૦૨ પારસી અને ૧૨૩ ખ્રિસ્તી છે; તો કૂલ વસ્તી કેટલી ?
(૧૫) શ્રીફળના ૪ ઢગલા છે. પહેલામાં ૨૩૦૧, બીજામાં ૧૧૩૪, ત્રીજામાં ૯૮૦ અને ચોથામાં ૧૮૦૬ શ્રીફળ છે; તો ચારેમા થઇને કેટલા ?

પ્રકરણ ૨૨ મું – બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું – (પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(૧) એક કોથળીમાં ૫૬૮ રૂપીઆ હતા. તેમાંથી ૨૭૩ રૂપીઆની કંઠી લીધી, તો બાકી કેટલા રૂપીઆ રહ્યા?
(૨) ૯૩૦ ગજ – ૪૭૮ ગજ (૩) ૮૧૧ પૈસા – ૭૦૯ પૈસા
(૪) ૬૦૩ શેર – ૩૮ શેર (૫) ૭૦૦ કેરી – ૨૬૧ કેરી

પગથીઉં બીજું – (અધિકાંક ૧૦૦૦૦ સુધી હોય.)

ઉ૦ એક ભરવાડ પાસે ૫૩૪૭ ઘેટાં હતાં. તેમાંથી તેણે ૨૯૦૬ ઘેટાં વેચી નાખ્યાં, તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

(૪)	(૧૩)		
૫	૩	૪	૭
૨	૯	૦	૬
૨	૪	૪	૧

આગાઉની પેઠે સમજાવવું. નવીનમાં ૩ શતકમાંથી ૯ શતક બાદ નહિ થાય, તેથી ૫ હજારમાંથી ૧ હજાર (દસકો) લેવડાવી તેના ૧૦ શતક કરાવવા, એટલે કૂલ ૧૩ શતક થશે. તેમાંથી ૯ શતક જતાં ૪ શતક રહે. પછી ૪ હજારમાંથી ૨ હજાર કઢાવવા. જવાબ બોલાવવો, કે ૨૪૪૧ ઘેટાં બાકી રહ્યાં.

(૬) એક માણસ પાસે ૯૨૪૦ મણ તલ હતા. તેમાંથી ૨૭૬૩ મણ વેચી નાખ્યા, તો બાકી કેટલા રહ્યા?

(૭) ૬૪૫૩ – ૫૮૬૧ (૮) ૭૦૦૦ – ૩૯૭૬

(૯) ૨૦૦૭ – ૧૦૭૫ (૧૦) ૧૦૦૦૦ – ૬૭૮૯

(૧૧) એક જંગલમાં ૪૭૧૦ ઝાડ હતાં. તેમાંથી ૨૯૦૭ કાપી નાખ્યાં, તો કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

બાદબાકીની સામાન્ય રીત — રકમોનાં સ્થાનો એક લીટીમાં આવે તેમ રકમો ઉપરનીચે લખવી. પછી જમણી તરફથી શરૂ કરી દરેક સ્થાનના અંકોની બાદબાકી કરવી. અંકો બાદ ન જતા હોય, ત્યારે બાજુ પરથી દસકો લેવો.

તાળો મેળવવાની રીત — ન્યૂનાંક અને બાદબાકીનો સરવાળો કરી જોવો. જો અધિકાંક જેટલો થાય, તો જવાબ ખરો સમજવો.

જિજ્ઞાસુ માટે

બાદબાકીની બીજી રીત — કેટલીક વાર બાજુ પરથી દસકો લેવાને બદલે બંને રકમોમાં દસદસ ઉમેરીને બાદબાકી કરવામાં આવે છે. તેને બાદબાકીની બીજી રીત કહે છે. એ રીતે નીચે પ્રમાણે થાય.

ઉ૦ ૫૩૪૬ માંથી ૪૮૨૯ બાદ કરો.

	(૧૩)		(૧૬)
૫	૩	૪	૬
૪	૮	૨	૯
(૫)		(૩)	
૦	૫	૧	૭

બાદબાકી કરતાં ૬ માંથી ૯ નહિ જાય, તેથી બંનેમાં ૧૦ ઉમેરીશું, એટલે ઉપર ૧૬ એકમ થશે. નીચેની રકમમાં ૧૦ એકમને બદલે ૧ દશક ઉમેરતાં ૨ ને બદલે ૩ દશક થશે. પછી ૧૬ માંથી ૯ બાદ કરતાં ૭ વધશે. ૪ દશકમાંથી ૩ દશક જતાં ૧ દશક રહેશે. હવે ૩

(૧૨) **એક ગામમાં ૯૩૪૦ ઢોર હતાં. તેમાંથી ૨૭૧૦ મરી ગયાં, તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?**

પ્રકરણુ ૨૩ મું–સરવાળો અને બાદબાક્ષી

ઉ૦ એક વેપારી પાસે ૩૫૪૭ મણ ઘઉં હતા. તેમાંથી તેણે ૧૮૫૬ મણ વેચી નાખ્યા અને ૨૫૭૯ મણ નવા લીધા, તો તેની પાસે કેટલા મણ ઘઉં થયા ?

આમાં પ્રથમ ૩૫૪૭ મણમાંથી ૧૮૫૬ મણ બાદ કરવા. જે વધે તેમાં ૨૫૭૯ મણ ઉમેરવા. જે આવે તે જવાબ

૩૫૪૭ મણ હતા.	૧૬૯૧ મણ રહેલા.
૧૮૫૬ મણ વેચ્યા.	૨૫૭૯ મણ લીધા.
૧૬૯૧ મણ રહ્યા.	૪૨૭૦ મણ થયા. જવાબ

(૧) એક ગાડીમા ૪૦૦૨ માણસો બેઠેલાં હતાં. મોટું સ્ટેશન આવતાં તેમાંથી ૨૯૧૭ ઉતરી ગયાં અને ૧૭૮૯ બીજાં બેઠાં, તો પછી ગાડીમાં માણસો કેટલાં થયાં ?

(૨) એક બાઈ પાસે ૯૦૬૫ રૂપીઆ હતા. તેમાંથી તેણે ૧૩૪૬ રૂપીઆનું સોનું લીધું. પછી તેને મકાનભાડાના રૂપીઆ ૪૮૫ આવ્યા, તો ત્યારપછી તેની પાસે કેટલા રૂપીઆ થયા ?

(૩) એક જંગલમાં ૨૩૨૪ ઝાડ હતાં. તેમાં ૧૭૦૯ નવાં

શતકમાંથી ૮ શતક નહિ જાય, એટલે બંનેમાં દસદસ શતક ઉમેરીશું, એટલે ઉપર ૧૩ શતક થશે. નીચેની રકમમાં ૧૦ શતકને બદલે ૧ હજાર ઉમેરતાં ૫ હજાર થશે. પછી ૧૩ માંથી ૮ અને ૫ માંથી ૫ બાદ કરવા.

રીત — અધિકાંકના કોઈ આંકડામાંથી ન્યૂનાંકના કોઈ આંકડા બાદ ન જતા હોય, ત્યારે તે જાતના ૧૦, અધિકાંકમાં ઉમેરવા અને ન્યૂનાંકમાં તે ૧૦ થી બનતો ચઢતા સ્થાનનો ૧, ચઢતા સ્થાનના અંકમાં ઉમેરવો.

ઉમેર્યાં. પછી તેમાંથી ૨૯૦૩ કાપી નાખ્યાં, તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

(૪) ૪૯૦૨ - ૨૯૦૭ + ૧૪૩૦

(૫) ૬૭૧૦ + ૨૮૯૯ - ૬૯૫૩

(૬) ૩૨૦૯ + ૧૭૫૦ - ૨૦૯૬ - ૧૩૭૯ + ૫૪

(૭) ૧૦૦૦૦ - ૫૦૨ - ૪૧૮૦ + ૨૯૦૩ - ૯૧

પ્રકરણ ૨૪ મું - ગુણાકાર

પગથીઉં પહેલું - (પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(૧) એક મણ એલચીના ૧૨૩ રૂપીઆ બેસે, તો ૮ મણ એલચીના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

(૨) ૯૭ મણ × ૮ (૩) ૬૮ પૈસા × ૧૪

(૪) ૪૫ રૂપીઆ × ૧૮ (૫) ૩૭ રૂપીઆ × ૧૯

પગથીઉં બીજું

(ગુણકની રકમ બે આંકડાની, પણ ૨૦ થી વધારે હોય.)

આમાં ગુણક ૨૧, ૨૨, ૪૫, ૯૭ એવા આવવાના અને તેના ઘડીઆ બાળાઓ જાણતી નથી, તેથી એવે સમયે કેવી રીતે કરવું તે આ પગથીઆમાં સમજાવવાનું છે.

આ બાબતની શરુઆત કરતા પહેલાં ઉપરનો ૬૮ પૈસા × ૧૪ વાળો હિસાબ બાળાઓ જાણે છે, તે રીતે પ્રથમ ગણાવવો. બાળાઓ બાજુમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ગણી લાવશે અને ૯૫૨ જવાબ લાવશે.

```
 ૬૮ પૈસા
×૧૪
----
 ૯૫૨
```

પછી બાળાઓને કહેવું, કે આ હિસાબ બીજી લાંબી રીતે પણ થાય છે. તમારે તે રીત પણ જાણવી જોઇએ, કેમકે કોઈ વાર ૧૪ નો ઘડીઓ ન આવડતો હોય, તો તે રીતે આ હિસાબ કરી શકાય છે.×

× બે રીતો આપેલી છે. તે પૈકીની જે શિક્ષકને ગમે તે રીત બતાવવી, પણ એક સાથે બેઉ બતાવવી નહિ.

પહેલી રીત—પ્રથમ ૬૮ ને ૧ દશક વડે ગુણ્યા. ૬૮ આવ્યા. તે દશક છે, માટે તેના પર એક મીડું ચઢાવવું. પછી ૪ એકમે ગુણ્યા. ૨૭૨ આવ્યા. તે નીચે મૂકી સરવાળો કર્યો, એટલે ૯૫૨ જવાબ આવ્યો.

```
  ૬૮ પૈસા
×૧૪
―――――
 ૬૮૦
 ૨૭૨
―――――
 ૯૫૨ પૈસા
```

રીત — પ્રથમ દશકે ગુણવા. જે આવે તે દશક છે, માટે તેના પર એક મીડું ચઢાવવું. પછી એકમે ગુણી નીચે મૂકવા. બંને ગુણાકારનો સરવાળો કરવો. આવેલો સરવાળો તે જવાબ

બીજી રીત — પ્રથમ ૬૮ ને ૪ એકમ વડે ગુણ્યા. ૨૭૨ આવ્યા, તે નોંધ્યા. પછી ૧ દશક વડે ગુણ્યા. ૬૮ આવ્યા. તે દશક છે, તેથી તેને એકમની જગા છોડી દઇને ૨૭૨ નીચે મૂક્યા. આવી રીતે ૬૮ મૂકતાં એકમની જગા ખાલી રહે છે. તેને કેટલાંક, ખાલી રાખે છે અને કેટલાંક, ભૂલ ન થાય માટે ત્યાં × આવી નિશાની કરે છે. (૨૭૨ ની નીચે ૬૮ દશક મૂકતાં બંને રકમના દશક ને શતક એક હારમાં લખવા જોઇએ, તે વાત ભૂલવી નહિ.) પછી લીટી દોરી સરવાળો કર્યો એટલે ૯૫૨ જવાબ આવ્યો.

```
  ૬૮ પૈસા
×૧૪
―――――
 ૨૭૨
 ૬૮×
―――――
 ૯૫૨ પૈસા
```

રીત — પ્રથમ એકમ વડે ગુણવા અને પછી દશક વડે ગુણવા. એકમ વડે ગુણતાં આવેલા ગુણાકારની નીચે દશક વડે ગુણતાં આવેલો ગુણાકાર નોંધવો; પરંતુ તે નોંધતાં એકમની જગા ખાલી રાખવી. પછી આવેલા બંને ગુણાકારોનો સરવાળો કરવો. આવેલો સરવાળો તે જવાબ

(૬) એક રૂપીઆનો ૪૨ કેરી આવે, તો ૨૩ રૂપીઆની કેટલી?

(૭) એક ઘોડાના ૯૭ રૂપીઆ બેસે, તો ૩૨ ઘોડાના કેટલા?

(૮) ૬૪ × ૭૫ **(૯) ૮૭ × ૭૮**

(૧૦) એક રૂપીઆના ૬૪ પૈસા આવે, તો ૯૩ રૂપીઆના કેટલા?

પગથીઉં ત્રીજું

(ગુણ્યમાં ત્રણ અને ગુણકમાં બે અંક હોય.)

આ હિસાબો ઉપરની રીતે જ સમજાવવા.

(૧૧) એક કોઠારમાં ૧૩૪ મણ ઘઉં સમાય, તો તેવા ૫૮ કોઠારમા કેટલા મણ સમાય?

(૧૨) એક શેર કેસરના ૧૧૩ રૂપીઆ બેસે, તો ૨૬ શેર કેસરના કેટલા રૂપીઆ બેસે?

(૧૩) ૧૪૭ × ૬૪ (૧૪) ૨૦૪ × ૩૭

(૧૫) એક ઘોડાના ૩૦૯ રૂપીઆ બેસે, તો ૨૫ ઘોડાના કેટલા?

પગથીઉં ચોથું

(ગુણ્યમાં છેડે મીડું આવતું હોય.)

ઉ૦ ૨૪૦ × ૨૭. આ હિસાબ સમજાવવો હોય તો પ્રથમ લાંબી રીતે કરાવી જવાબ કઢાવવો. પછી તે જ હિસાબ ટુંકી રીતે સમજાવવો.×

ગુણકના ડાબી બાજુના અંકથી		ગુણકના જમણી બાજુના અંકથી	
લાંબી રીત	ટુંકી રીત	લાંબી રીત	ટુંકી રીત
૨૪૦	૨૪૦	૨૪૦	૨૪૦
×૨૭	×૨૭	×૨૭	×૨૭
૪૮૦૦	૪૮૦	૧૬૮૦	૧૬૮
૧૬૮૦	૧૬૮	૪૮૦૦	૪૮×
૬૪૮૦	૬૪૮૦	૬૪૮૦	૬૪૮૦

ટુંકી રીતે કરવો હોય, તો પ્રથમ રકમ લખવી. પછી ૨૪૦ ને બદલે ૨૪ ને ૨૭ વડે ગુણવા. એ ગુણાકાર એકમની જગા છોડી દઇને મૂકવો. પછી સરવાળો કરવો. એ સરવાળા પર છોડી દીધેલું એકમનું મીડું ચઢાવી દેવું. આ જવાબ લાંબી રીતના જવાબને મળતો આવે છે. માટે છેલ્લે મીડું હોય ત્યારે આ રીતે કરવાની ટેવ પાડવી.

(૧૬) એક ટોપલીમાં ૨૮૦ લીંબુ સમાય, તો ૩૪ ટોપલીમાં?

(૧૭) એક હારમા ૨૫૦ માણસો જમવા બેસી શકે, તો તેવી ૨૨ હારમાં કેટલાં માણસો બેસી શકે?

× જે લાંબી રીત અગાઉ શીખવી હોય, તેને લગતી ટુંકી રીત શીખવવી. બેઉ નહિ.

(૧૮) ૩૬૦ × ૨૭ (૧૯) ૧૩૦ × ૭૩

(૨૦) એક ભેંસના ૧૬૦ રૂપીઆ બેસે, તો ૫૬ ભેંસના કેટલા ?

પગથીઉં પાંચમું

(ગુણ્યમાં છેડે બે મીડાં આવતાં હોય.×)

ઉ૦ ૩૦૦ × ૨૮

ગુણકના ડાબી બાજુના અંકથી.		ગુણકના જમણી બાજુના અંકથી.	
લાંબી રીત	ટુંકી રીત	લાંબી રીત	ટુંકી રીત
૩૦૦	૩૦૦	૩૦૦	૩૦૦
×૨૮	×૨૮	×૨૮	×૨૮
૬૦૦૦	૬૦	૨૪૦૦	૨૪
૨૪૦૦	૨૪	૬૦૦×	૬×
૮૪૦૦	૮૪૦૦	૮૪૦૦	૮૪૦૦

ટુંકી રીતે કરતાં પ્રથમ ૩ ને ૨૮ વડે ગુણવા. આવેલા ગુણાકાર પર જમણી તરફ છોડી દીધેલાં બે મીડાં ચઢાવી દેવાં.

(૨૧) ગાડીના એક ડબ્બામાં ઘઉંના ૩૦૦ કોથળા ભરી શકાય, તો તેવા ૨૪ ડબ્બામાં કેટલા કોથળા ભરી શકાય ?

(૨૨) એક પલંગમાં ભરવા માટે ૪૦૦ ફૂટ સુતરની પાટી જોઇએ, તો તેવા ૨૩ પલંગમાં કેટલા ફૂટ પાટી જોઇએ ?

(૨૩) ૨૦૦ × ૪૯ (૨૪) ૪૦૦ × ૨૪ (૨૫) ૩૦૦ × ૨૯

પગથીઉં છઠ્ઠું

(ગુણકમાં એકમની જગાએ મીડું હોય.)

ઉ૦ ૩૧૩ × ૨૦. આ હિસાબ નીચેની બે રીતે કરાવવો.

પહેલી રીત	બીજી રીત
૩૧૩	૩૧૩
×૨૦	×૨૦
૬૨૬૦	૬૨૬૦

× જે લાંબી રીત અગાઉ શીખવી હોય તેની ટૂંકી રીત શિખવવી. બેઉ નહિ.

બાળાને હિસાબ લખાવવો કે ૩૧૩ × ૨૦. બાળાઓ આ હિસાબ પહેલી રીતે બારોબાર ૨૦ વડે ગુણીને કરી લાવશે. એટલે એમ ગણશે કે. વીસ તરી સાઠ. સાઠનું મીંડું વદ્દી છ. પછી વીસ એકું વીસ. તેમાં વદ્દા ૬ ઉમેરતાં છવીસ થાય. તેનો છગડો વદ્દી બે. પછી વીસ તરી સાઠ ને ૨ વદ્દા એટલે થયા બાસઠ. જવાબ ૬૨૬૦ આવશે.

આ પહેલી રીતે જવાબ કઢાવ્યા પછી સમજાવવું, કે તે જ હિસાબ બીજી ટુંકી રીતે ઝડપથી થઈ શકે છે. એ રીતે કરવો હોય તો પ્રથમ ૩૧૩ ને, ૨૦ ને બદલે ૨ વડે ગુણવા. એટલે ૬૨૬ આવશે. પછી તેના પર ૨૦ નું છોડી દીધેલું મીંડું ચઢાવી દેવું. એટલે ૬૨૬૦ જવાબ આવશે. આ ઉપરથી નીચેની રીત કઢાવવી.

રીત—ગુણકમાં એકમનું મીંડું નથી એમ માની લઈ ગુણ્યને માત્ર દશકે જ ગુણવા. જે આવ્યા તે દશક છે તેથી આવેલા ગુણાકાર પર એકમનું મીંડું ચઢાવી દેવું. જે રકમ થાય તે જવાબ.

આ રીતે ૩૧૩ × ૩૦. એ હિસાબ કરાવવો. એટલે પ્રથમ ૩૧૩ ને ૩ વડે ગુણવા. ૯૩૯ આવશે. તેના પર એકમનું મીંડું ચઢાવી દેવું. એટલે ૯૩૯૦ જવાબ આવશે.

(૨૬) એક રૂપીઆનાં ૧૯૨ નળીઆં આવે, તો ૪૦ રૂપીઆનાં કેટલાં નળીઆં આવે ?

(૨૭) એક પેટીમાં ૧૪૪ કાતર હોય, તો તેવી ૬૦ પેટીમાં કેટલી ?

(૨૮) ૩૪૭ × ૨૦ (૨૯) ૧૪૦ × ૫૦ (૩૦) ૧૦૦ × ૮૦

પગથીઉં ૭ મું

(ગુણ્યના દશકમાં ૦ હોય ને એકમના ગુણાકારની વદ્દી ૯ કરતાં વધારે હોય.)

ઉ૦ ૬૦૯ × ૧૪. આમાં પ્રથમ ૯ એકમના ૧૪ ગણા કરતાં (ઘડીઆની મદદથી) ૧૨૬ એકમ

```
 ૬૦૯
×૧૪
----
૮૫૨૬
```

ગુણાકારની સામાન્ય રીત અ. **ગુણકના, જમણી તરફના આંકથી શરૂ કરીને**–ગુણ્યના તમામ આંકોને પ્રથમ જમણી તરફથી ગુણકના એકમ વડે ગુણવા. પછી એકમનું સ્થાન છોડીને તેની નીચે

થશે. તેનો છગડો એકમના ખાનામાં મૂકતાં બાકીના ૧૨ દશક તે વદ્દી. હવે ૦ દશકના ૧૪ ગણા કરતાં ૦ આવે; તેમાં વદ્દીના ૧૨ ઉમેરતાં ૧૨ દશક થાય. એકમના, દશકના, કે શતકના ખાનામાં એક જ આંકડો લખાય છે. તેથી ૧૨ દશકનો બગડો, દશકના ખાનામાં મૂકવો. તેમાંથી ૧ વદ્દી નીકળી તે ૬ શતકના ૧૪ ગણા

દશક વડે ગુણતાં આવેલો ગુણાકાર નોંધવો. પછી બેઉનો સરવાળો કરવો.

ч. ગુણકના, ડાબી તરફના અંકથી શરુ કરીને—પ્રથમ દશકના અંકે ગુણવા. એમ કરતાં જે આવે તે દશક થાય ત્યારે તેના પર એકમના સ્થાનમાં મીંડું મૂકવું. પછી તેની નીચે એકમથી ગુણતાં આવેલો ગુણાકાર નોંધી સરવાળો કરવો.

તાળો મેળવવાની રીત—(૧) ગુણ્યને સ્થાને ગુણક અને ગુણકને સ્થાને ગુણ્ય મૂકીને ગુણાકાર કરી જોવો. જવાબમાં ફેર ન આવે, તો હિસાબ ખરો.

(૨) પ્રથમ એક ચોકડી કરવી. પછી ગુણ્યના અંકોનો સરવાળો કરવો. એ સરવાળો એક કરતાં વધારે અંકનો થાય તો તે સરવાળાના અંકનો પાછો સરવાળો કરવો. એમ છેવટ એક અંક આવે ત્યાંસુધી કરવું. એ આવેલો અંક ચોકડીની ઉભી લીટીને મથાળે લખવો. પછી તે જ પ્રમાણે ગુણકનું કરીને જે અંક આવે તે નીચે લખવો. પછી એ બે શોધેલા અંકોનો ગુણાકાર કરવો. એ ગુણાકારના અંકોનો એક અંક આવે ત્યાંસુધી સરવાળો કરીને તે સરવાળો આડી લીટીની એક બાજુએ લખવો. પછી મૂળ ગુણાકારના જવાબના અંકોનો એક અંક આવે ત્યાંસુધી સરવાળો કરીને તે સરવાળો આડી લીટીની બીજી બાજુએ નોંધવો. આડી લીટીની બંને બાજુએ મળતા અંક આવે તો ગુણાકાર બરાબર સમજવો. (ગુણાકારમાં જો ૯ કે ૦ ની ભૂલ હોય તો તે ભૂલ આ તાળાથી પકડાય નહિ, એ ધ્યાનમાં રાખવાનું છે.)

```
 ૧૪૭   ૧ + ૪ + ૭ = ૧૨   ૧ + ૨ = ૩      ૩
×૫૩                                    |
────   ૫ + ૩ = ૮      ૨ + ૪ = ૬    ૬ ──┼── ૬
 ૪૪૧   ૩ × ૮ = ૨૪                      |
૭૩૫×                                   ૮
─────  ૭+૭+૯+૧=૨૪, ૨ + ૪ = ૬   બંને તરફ મળતા
૭૭૯૧                     અંક આવે છે માટે ખરો.
```

(૩) (ભાગાકાર ચાલી ગયા પછી બતાવાય.) આવેલા ગુણાકારને ગુણકે ભાગવા. ભાગાકાર ગુણ્ય જેટલો આવે, તો હિસાબ ખરો સમજવો.

કરતાં ૮૪ શતક થાય, તેમાં મેળવતાં ૮૫ શતક થાય. તેનો પાંચડો શતકના ખાનામાં મૂકવો અને ૮ હજાર અથવા વદી નીકળે, તે હજારના સ્થાનમાં મૂકતાં ૮૫૨૬ જવાબ આવશે.

જ્યારે ગુણકના દરેક અંક વડે છુટું છુટું ગુણવાનું હોય છે. ત્યારે વદીમાં બે આંકડા કદી આવે જ નહિ.

(૩૧) એક શેર લોટમાંથી ૧૦૮ પાપડ વણી શકાય, તો ૧૬ શેર લોટમાંથી કેટલા પાપડ વણાય ?

(૩૨) ૭૦૯ × ૧૩ (૩૩) ૨૦૬ × ૧૭

(૩૪) ૧૦૮ × ૧૯ (૩૫) ૩૦૯ × ૧૫

પ્રકરણ ૨૫ મું - ભાગાકાર*

પગથીઉં પહેલું - (પાછલાનું પુનરાવર્તન)

(૧) ૪૮ મણકા ÷ ૬ (૨) ૯૭ ÷ ૮

(૩) ૮૫૭ મણકા ÷ ૪ મણકા (૪) ૯૭૬ ÷ ૧૩

પગથીઉં બીજું

(ભાજ્ય ૧૦૦૦૦ સુધી અને ભાજક ૨૦ સુધી હોય.)

(૫) ૪૮૭૬ મણકા ÷ ૪ (૬) ૫૯૬૮ ÷ ૧૮

(૭) ૬૩૦૭ મણકા ÷ ૯ મણકા (૮) ૧૦૦૦૦ ÷ ૧૭

(૯) ૨૦ રૂપીઆની એક શાલ આવે, તો ૮૬૮૦ રૂપીઆની કેટલી શાલ આવે ?

(૧૦) ૯૬૫૬ પૈસા છે. એક મજુરને ૧૭ પૈસા આપતાં કેટલા મજુરોને આપી શકાય ?

પગથીઉં ત્રીજું

(ભાજ્ય અને ભાજકમાં એકમના સ્થાનમાં મીંડું હોય, ભાગાકારમાં એક અંક આવતો હોય અને શેષ ન વધતા હોય.)

ઉ૦ ૮૦ મણકા છે, તેના ૨૦ સરખા ભાગ કરવા છે; તો દરેક

---

* ત્રીજા ધોરણમાં ચલાવવાના છે, પણ બીજા ધોરણમાં ચલાવવાથી ત્રીજા ધોરણને સારી મદદ મળશે એમ ધારી અહીં રહેવા દીધા છે.

ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે ? આ હિસાબ બાળાઓને આવડે છે, તેથી કરી લાવવાનું કહેતાં બાજુમાં દર્શાવેલી રીતે કરી લાવશે. પછી તેમનું ધ્યાન ખેંચવું કે, કોઈ વાર ૨૦ નો ઘડીઓ ન આવડતો હોય તોપણ આ હિસાબ કરી શકાય છે અને તે કરવામાં નીચેની રીત વાપરવી પડે છે.

૨૦) ૮૦ મ.
૪ મ.

જો ૨૦ નો ઘડીઓ આવડતો ન હોય, તો એમ ધારવું, કે ૨૦ નું મીંડું નથી, માત્ર બગડો જ છે. આમ

૨૦) ૮૦ મ. (૪ મ.
૮૦
૦૦

૨૦
×૪
૮૦.

માની દુનો ઘડીઓ બોલવો. જેમ ભાજકમાં એકમનું મીંડું નથી એમ ધારી લીધું, તેમ ભાજ્યમાં પણ ૮૦ નું મીંડું નથી એમ ધારી લેવું. એટલે ભાજ્યમાં ૮ જ રહેશે. દુનો ઘડીઓ આઠ સુધી બોલવો. ચાર દુ આઠ થશે. પછી રીતમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ૨૦ ને ૪ વડે ગુણવા. ગુણાકાર ૮૦ થશે. તે ભાજ્ય ૮૦ નીચે લખવા અને ૮૦ માંથી ૮૦ બાદ કરવા. બાકી શૂન્ય વધશે. ભાગ ૪ વડે ચાલ્યો, તે ભાજ્ય ૮૦ ની જમણી તરફ (આવું નિશાન કરી નોંધવો.

હવે ૯૦ મ. ÷ ૩૦. આ હિસાબ બાજુમાં દર્શાવેલી રીતે કરાવવો અને કરાવેલી રીત બાળાના શબ્દોમાં બોલાવવી.

૩૦) ૯૦ મ. (૩ મ.
૯૦
૦૦

૩૦
×૩
૯૦

(૧૧) ૬૦ મ. ÷ ૩૦ (૧૨) ૧૮૦ ÷ ૩૦

(૧૩) ૩૨૦ મ. ÷ ૪૦ મ. (૧૪) ૮૧૦ ÷ ૯૦

(૧૫) ૮૦ સાડીઓ બનાવતાં ૪૦૦ વાર કાપડ જોઇએ, તો એક સાડીમાં કેટલા વાર કાપડ વપરાય ?

પગથીઉં ચોથું

(ભાજ્ય અને ભાજકના એકમમાં મીંડું ન હોય.)

ઉ૦ ૮૪ મણુકા છે. તેના ૨૧ સરખા ભાગ કરીએ, તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે ?

૨૧) ૮૪ મ. (૪ મ.
૮૪
૦૦

૨૧
×૪
૮૪

ઉપરની રીતે જ આ હિસાબ સમજાવવો. બાળાઓનું ખાસ લક્ષ ખેંચવું, કે જેમ ૨૦ માં એકમનું મીંડું નથી એમ ધારતાં હતાં, તેમ આમાં ૨૧ નો ૧ નથી એમ ધારી દુનો ઘડીઓ, ૮૪ નો ૪ નથી એમ ધારી ૮ સુધી બોલવો. પછી ૨૧ ને ૪ વડે ગુણી બાદ કરવા અને ભાગમાં ૪ નોંધવા.

(૧૬) ૧૨૬ મ. ÷ ૨૧ (૧૭) ૧૭૫ ÷ ૩૫

(૧૮) ૭૩૮ પૈસા ÷ ૮૨ પૈસા (૧૯) ૨૨૪ ÷ ૫૬

(૨૦) ૯૩ થાળના ૭૪૪ રૂપીઆ બેઠા, તો એક થાળનું શું?

પગથીઉં પાંચમું – (શેષ વધે.)

ઉ૦ ૧૪૬ મ. ÷ ૩૪. આ હિસાબમાં બીજી ખાસ રીત નથી, પરંતુ શેષ વધે છે એ વાત નવી છે, તે પર લક્ષ ખેંચવું.

```
૩૪) ૧૪૬ મ. (૪ મ.    ૩૪
    ૧૩૬              ×૪
    ------          -----
    ૧૦ મ. શેષ        ૧૩૬
```

(૨૧) ૨૩૪ રૂપીઆ છે. તેમાંથી ૪૨ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલા રૂપીઆ આવે અને કેટલા વધે?

(૨૨) ૪૫૯ રૂપીઆ ÷ ૭૧ (૨૩) ૬૦૦ ÷ ૮૩

(૨૪) ૭૫૦ પૈસા ÷ ૯૨ પૈસા (૨૫) ૩૫૯ ÷ ૮૪

પગથીઉં છઠ્ઠું – (અટકળમાં ફેર પડે.)

ઉ૦ ૮૪ મણુકા છે, તેના ૨૮ સરખા ભાગ કરવા છે; તો દરેક ભાગમાં કેટલા મણુકા આવે?

```
૨૮) ૮૪ મ. (૩ મ.    ૨૮
    ૮૪               ×૪
    ----            -----
    ૦૦               ૧૧૨

                     ૨૮
                     ×૩
                    -----
                     ૮૪
```

બાળાઓને આ હિસાબ જો શીખવ્યા સિવાય લખાવવામાં આવશે, તો ઘણી બાળાઓ ગુંચવાશે; કેમકે દુનો ઘડીઓ બોલતાં ચાર દુ આઠ થશે. પછી ૨૮ ને ૪ વડે ગુણશે તો ૧૧૨ થશે. ૮૪ માંથી ૧૧૨ જશે નહિ એટલે ગભરાશે. આવે વખતે બાળાઓને કહેવું, કે જ્યારે અટકળના આંકડાએ ગુણતાં ગુણાકાર

ભાજ્ય કરતાં વધી જાય, ત્યારે તેનાથી ૧ ઓછા આંકડાએ ગુણવા. આમાં ૨૮ ને ૪ વડે ગુણતાં ૧૧૨ આવશે. તે ૮૪ કરતાં વધારે થઈ જાય છે. માટે ૨૮ ને ૩ વડે ગુણવા. ૮૪ આવશે. ભાગ ૩ વડે ચલાવવો.

(૨૬) ૧૬૧ રૂપીઆ છે. તેનાં ૨૩ સરખા ભાગ કરવા હોય, તો દરેક ભાગમાં કેટલા રૂપીઆ આવે ?

(૨૭) ૪૧૩ મ. ÷ ૫૯ (૨૮) ૩૧૬ ÷ ૫૭

(૨૯) ૨૫૯ પતાસાં છે. દરેકને ૨૭ આપતાં કેટલાં છોકરાંને અપાય અને કેટલાં વધે ?

(૩૦) ૨૪૦ રૂપીઆ છે. ૩૮ રૂપીઆનો એક કબાટ આવતો હોય, તો કેટલા કબાટ આવે અને કેટલા રૂપીઆ વધે ?

પગથીઉં ૭ મું

(ભાગાકારમાં બે કે તેથી વધારે અંક આવે.)

ઉ૦ ૬૯૦ મણકામાંથી ૩૦ મણકાની એક એવી કેટલી ઢગલી થાય ?

```
30 મ.)૬૯૦ મ.(૨૩
      ૬૦    ઢગલી
      ---
       ૯૦
       ૯૦
      ---
       ૦૦
```

```
 ૩૦
 ×૨
----
 ૬૦

 ૩૦
 ×૩
----
 ૯૦
```

ભાજકમાં બે આંકડા છે તો ભાજ્યમાં પણ બે આંકડા લેવા. પ્રથમના બે આંકડા લેતાં ૬૯ દશક થાય. ૬૯ દશકમાં ૩૦ વડે ભાગ ચલાવતાં ૨ વડે ભાગ ચાલે. તે ચલાવતાં ૯ વધ્યા. તેના પર, ઉપરથી મીંડું ઉતારતાં ૯૦ એકમ થાય. તેમાં પણ ઉપરની રીતે ભાગ ચલાવતાં ૩ વડે ભાગ ચાલે. તે ૨ દશક પર મૂકતાં ૨૩ જવાબ આવ્યો. નીચેની રીત કહાવવી અને બોલાવવી.

રીત—ભાજ્યની રકમ ઘણી વધારે હોય ત્યારે ભાજકમાં જેટલા અંક હોય તેટલા ભાજ્યમાંથી, ડાબી તરફથી ગણીને લેવા. પછી ભાગ ચલાવવો. શેષ વધે તેના પર ભાજ્યનો એક અંક ચઢાવવો. પાછો ભાગ ચલાવવો. એમ ભાજ્યના બધા અંકો આવી જાય ત્યાંસુધી કરવું.

(૩૧) ૯૨૦ મ. ÷ ૪૦ (૩૨) ૭૫૮ ÷ ૫૦

(૩૩) ૮૯૪૯ પાઈ ÷ ૨૧ (૩૪) ૭૯૦૫ ÷ ૪૯

(૩૫) ૫૧૯૦ મ. ÷ ૨૮ મ. (૩૬) ૯૨૨૬ ÷ ૭૬

(૩૭) **સાંકળાંની એક જોડ ૩૨ તોલાની થાય, એ હિસાબે ૩૮૪ તોલા રૂપાની કેટલી જોડ તૈયાર થાય?**

(૩૮) **એક પોલકામાં ૯૦ તસુ ફીત વપરાય, તો ૯૯૦ તસુ ફીત કેટલાં પોલકાંને ચોઢાશે?**

(૩૯) **એક પેટીમાં ૭૫ દિવાસળી સમાય, તો ૯૩૭૫ દિવાસળી ભરવાને કેટલી પેટી જોઇએ?**

(૪૦) **એક શેર લોટની ૪૮ પુરી થાય, તો ૭૨૯૬ પુરી બનાવવાને કેટલા શેર લોટ જોઇએ?**

પગથીઉં ૮ મું

(ભાજ્યમાં એક અંક વધારે લેવો પડે.)

ઉ૦ ૩૮૪૦ મણકા ÷ ૬૦.	૬૦)૩૮૪૦મ.(૬૪મ.	૬૦
ભાજકમાં બે અંક છે, માટે ભાજ્યના	૩૬૦	×૬
બે અંકો લેતાં ૩૮ શતક થાય. હવે	૨૪૦	૩૬૦
૩૮ તે ૬૦ થી ઓછા છે એટલે	૨૪૦	૬૦
ભાગ ચાલશે નહિ, માટે એક અંક	૦૦૦	×૪
વધારે લેવો. એક અંક વધારે		૨૪૦

લેતાં ૭૮૪ દશક થશે. પછી નિયમ પ્રમાણે ભાગ ચલાવવા. નીચેની રીત કઢાવવી અને બોલાવવી.

રીત—પ્રથમ ભાજકના અંક જેટલા અંક ભાજ્યના, ડાબી બાજુ તરફથી લેવા. તે અંકોથી થતી સંખ્યા જો ભાજક કરતાં ઓછી હોય, તો એક અંક વધારે લેવો. પછી નિયમ પ્રમાણે કરવું.

(૪૧) ૯૬ રતીનો એક તોલો થાય, તો ૬૧૪૪ રતીનાં કેટલા તોલા થાય?

(૪૨) કાંપની એક જોડના ૭૨ રૂપીઆ બેસે, તો ૧૨૨૪ રૂપીઆની કેટલી જોડ આવે?

(૪૩) ૨૦૦૪ મણકા ÷ ૨૯ (૪૪) ૧૦૦૦૦ ÷ ૩૫

(૪૫) ૪૮ રૂપીઆની એક સાડી આવે, તો ૪૧૨૮ રૂપીઆની કેટલી સાડી આવે?

પગથીઉં ૯ મું

(ભાગમાં કોઈ સ્થાને શૂન્ય આવે.)

ટીપ—આંકડો ઉતાર્યા પછી ભાગ ચલાવવો જ પડે. જો ન ચાલતો હોય, તો ભાગમાં મીંડું મૂકવું.

(૪૬) ૯૫૭ મ. ÷ ૪૭ મ. (૪૭) ૨૮૧૯ ÷ ૫૬

(૪૮) ૫૭૮૯ રૂપીઆ ÷ ૫૭ (૪૯) ૧૦૦૦૦ ÷ ૪૮

(૫૦) ૬૪ પૈસાનો એક રૂપીઓ થાય, તો ૬૪૬૪ પૈસાના કેટલા રૂપીઆ થાય?

ભાગાકારની સામાન્ય રીત—ભાજકના અંક જેટલા અંકો ભાજ્યના, ડાબી તરફથી લેવા. જો તેથી બનતી સંખ્યા ભાજક કરતાં નાની હોય, તો એક અંક વધારે લેવો. પછી તેમાં ભાગ ચલાવવો. વધે તેના પર ભાજ્યનો પછીનો અંક ઉતારવો અને પાંછો ભાગ ચલાવવો. અંક ઉતાર્યા પછી ભાગ ન ચાલતો હોય તો ભાગાકારમાં ૦ મૂકી બીજો અંક ઉતારવો. એમ છેલ્લા અંક સુધી કરવું.

પરચુરણ (૨)

(૧) ૮ શતક અને ૬ છુટા તે કેટલા કહેવાય?

(૨) વાંચો. ૭૬૦, ૯૦૮, ૫૯૭, ૬૬૬, ૯૦૦

(૩) લખો. સાતસો ચાર, આઠસો પચાસ, ચારસો.

(૪) ૮૭૫, ૬૪૦, ૭૦૪ એ દરેકના શતક, દશક અને એકમ બોલો.

ભાગાકારનો તાળો મેળવવાની રીતો--(૧) ભાજક અને ભાગાકારનો ગુણાકાર કરી તેમાં શેષ ઉમેરવા. જે આવે તે, ભાજ્યની બરાબર થાય, તો હિસાબ ખરો.

(૨) પ્રથમ ઉભી ચોકડી કરવી. પછી ભાજકના અંકોનો સરવાળો કરવો. બે અંકો આવે તો તેવા અંકોનો ફરી સરવાળો કરવો. આમ એક અંક થાય ત્યાંસુધી કરવું. તે અંક ઉભી લીટીને મથાળે લખવો. તેવી જ રીતે ભાગાકારનું કરીને નીચે લખવો. પછી ભાજક અને ભાગાકારના અંકોના સરવાળાથી બનેલા અંકોનો ગુણાકાર કરી તેના અને શેષના અંકોનો સરવાળો કરવો, અને તેથી આવતો અંક લીટીની બીજી બાજુએ લખવો. પછી ભાજ્યના અંકોનો સરવાળો આડી લીટીની બીજી બાજુએ નોંધવો. આડી લીટીના બંને અંકો બરાબર હોય તો ભાગાકાર ખરો સમજવો. (આ તાળાથી ૦ કે ૯ ની ભૂલ નહિ પકડાય.)

```
                ૪ + ૯ = ૧૩        ૩ + ૧ = ૪          ૪
૪૯)૬૯૭(૧૪                                            |
   ૪૯          ૧ + ૪ = ૫                         ૪ ——|—— ૪
   ———                                               |
   ૨૦૭          ૪ × ૫ = ૨૦                            ૫
   ૧૯૬
   ———            ૨૦ + ૧૧   ૨ + ૦ + ૧ + ૧ = ૪
    ૧૧        ૬+૯+૭ = ૨૨      ૨ + ૨ = ૪   આડી લીટીના
                                   બંને અંક બરાબર છે, માટે ખરો.
```

(૫) બે આંકડાની મોટામાં મોટી સંખ્યા કઈ?
(૬) ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯ અને ૧૦ નો સરવાળો કરો.
(૭) ૭૫ ના ૧૩ ગણા કરો.
(૮) ૫૬ × ૭ (૯) ૭૯ × ૧૨ (૧૦) ૪૭ × ૨૦
(૧૧) ૯૮૭ ÷ ૭ (૧૨) ૭૨૬ ÷ ૧૨ (૧૩) ૮૮૭ ÷ ૨૦
(૧૪) ૩૩૮ અને ૬૫૨ નો સરવાળો કરો.
(૧૫) ૩૩૮ અને ૬૫૨ ની બાદબાકી કરો.
(૧૬) ૧૧૫ + ૨૩૮ + ૫૪ + ૩૦૭ + ૬૦ + ૨૨૬
(૧૭) એક રૂપીઆના ૧૬ આના તો ૫૬ રૂપીઆના કેટલા?
(૧૮) ૮૭૫ વાર કાપડમાંથી પાંચપાંચ વારના કેટલા કકડા થાય?
(૧૯) ૫ બંગડીના ૭૪૫ રૂપીઆ બેઠા, તો એક બંગડીનું શું?
(૨૦) વિજયા પાસે ૨૪૦ બોર છે. તેનો ચોથો ભાગ કેટલાં થાય?
(૨૧) ૬ રૂપીઆના એક મણ ચોખા મળે છે. તો ૧૪૫ મણ ચોખાનું શું બેસે?
(૨૨) સવિતા પાસે ૭૭૮ કાગળ હતા. તેના બે સરખા ભાગ કરીને તેમાંનો એક ભાગ તેણે નર્મદાને આપ્યો; તો સવિતા પાસે કેટલા કાગળ રહ્યા?
(૨૩) લલિતા પાસે કેટલાક કાગળો છે. દરેક કાગળનાં ૮ પાનાં કરે, તો બધાં મળીને ૯૬૦ પાનાં થાય છે; ત્યારે કાગળો કેટલા હશે?
(૨૪) ૫૦ પૈસામાં કેટલા પૈસા નાખીએ, તો એક રૂપીઓ થાય?
(૨૫) ૯૮૦ રૂપીઆમાંથી કેટલા વાપરીએ, તો બાકી ૯૦૦ રૂપીઆ રહે?
(૨૬) ૯૯૫ કેરીના ૯ સરખા ઢગલા કરીએ, તો દરેક ઢગલામાં કેટલી કેરી આવે અને કેટલી કેરી વધે?

(૨૭) ૩૦ વરસ પહેલાં એક બાઈ ૪૫ વરસની હતી. તે હાલ કેટલાં વરસની હશે ?

(૨૮) ૮૩૫ રૂપીઆનો સોનાનો હાર લીધેલો, તે વેચતાં ૯૦૦ રૂપીઆ ઉપજ્યા; તો કેટલા રૂપીઆ વધારે આવ્યા ?

(૨૯) નારંગી બેન પાસે કેટલા ચાંલ્લા હોય, તો દરેકને ૪૦ આપતાં ૧૬ બાળાને આપી શકે ?

(૩૦) બે રકમનો સરવાળો ૮૦૦ છે. પહેલી રકમ ૩૫૦ હોય, તો બીજી રકમ કેટલી ?

(૩૧) ચંડિકાએ અછોડાહાર અને વીંટીના મળીને ૬૬૬ રૂપીઆ આપ્યા. વીંટીની કીંમત ૭૫ રૂપીઆ હોય, તો હારની કેટલી ?

(૩૨) ૫૦૦ – ૧૦૭ + ૧૮૨ – ૧૧૪ + ૩૯

(૩૩) ૫૦૦ + ૧૦૭ – ૧૮૨ + ૧૧૪ – ૩૯

(૩૪) ૪૦૦ – ૨૮૯ + ૫૯૩ – ૩૫૬ + ૧૫૨

(૩૫) ૪૦૦ + ૨૮૯ – ૫૯૩ + ૩૫૬ – ૧૫૨

(૩૬) ૮૫૭ – ૧૬૮ – ૯૦ – ૨૯૯ – ૩૦૦

(૩૭) કમળા પાસે ૧૦૦ રૂપીઆ હતા. તેમાંથી બારબાર રૂપીઆની કીંમતવાળાં ૭ પોલકાં લીધાં; તો બાકી શું રહ્યું ?

(૩૮) એક કોથળીમાં ૨૦૦ રૂપીઆ છે, અને બીજીમાં તે કરતાં ૧૦૦ વધારે છે; તો બંનેમાં મળીને કેટલા ?

(૩૯) કાન્તા પાસે ૫૦૦ જાંબુ હતાં. તેમાંથી તેણે ૫૦ મનુને, ૧૫૦ ચીનુને અને ૨૫૦ ભાનુને આપ્યાં; તો બાકી કેટલાં રહ્યાં ?

(૪૦) ૭૩૬માં કેટલા ઉમેરીએ, તો ૧૦૦૦ થાય ?

સૂચના—હિસાબોમાં જ્યાં જ્યાં સાદી રકમો આપી હોય, ત્યાં ત્યાં તેના જવાબ સાદી રકમો સમજવી.

ત્રીજા ધોરણનો અભ્યાસક્રમ

૧. **સંખ્યા**—૧૦૦ ૦૦ ૦૦૦ (૧ કરોડ) સુધીની સંખ્યાનું લેખન ને વાચન

૨. **સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ને ભાગાકારની ચાર સાદી રીતો**—સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ને ભાગાકારના વધારે અઘરા દાખલા.

અ. નાણાંની ઘાતની ગણતરી આવે તેવા લાંબા ગુણાકારના દાખલા.

બ. ટુંકા ભાગાકારના દાખલા. નાણાંની કોઈ રકમને એક આંકડાની રકમ વડે ભાગવી.

क. લાંબા ભાગાકારના દાખલા. ટુંકા ભાગાકાર સાથે તેમનો મુકાબલો.

ड. નાણાંની ભાંજણી.

इ. દેશી રીત પ્રમાણે આણુપાણના સરવાળાબાદબાકીના દાખલા; અંગ્રેજી રીત પ્રમાણે વિવિધ પરિમાણના દાખલા. સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ને ભાગાકારની ચાર સાદી રીતો.

૩. **અંગ્રેજી નાણાંનાં કોષ્ઠકો.**

૪. **અપૂર્ણાંક**—પાછલા ધોરણમાં ચાલી ગએલા અપૂર્ણાંકના અભ્યાસમાં વધારો. $\frac{૧}{૨} = \frac{૪}{૮} = \frac{૫}{૧૦}$ એ પ્રમાણની સમજુતી. સાદા અપૂર્ણાંકના સરવાળા-બાદબાકી.

૫. **પ્રમાણ**—એકમરીતિ. એકમરીતિની પદ્ધતિ પ્રમાણે સમપ્રમાણ ત્રિરાશિના સાદા દાખલા.

ટીપ -- ઉપરની સર્વ બાબતોનો દરરોજના વ્યવહારમાં ઉપયોગ કરી શકાય તેવા મોઢેથી ગણી શકાય તેવા દાખલા.

પ્રકરણ ૨૬ મું – પરિમાણ વિભાગ

સ્થાનિક દેશીનાણાંનાં કોષ્ઠકો

રૂપીઆ અને તેના ભાગ

(૧)

૧॥ પાઇનો અધેલો

૨ અધેલાનો પૈસો

૪ પૈસાનો આનો

૨ આનાની બેઆની

૨ બેઆનીનું પાવલું

૨ પાવલાંનો અર્ધો

૨ અર્ધાનો રૂપીઓ

(૨)

રૂપીઆનાં પાવલાં	૪
અર્ધાનાં પાવલાં	૨

(૩)

રૂપીઆની બેઆની	૮

અર્ધાની બેઆની	૪
પાવલાની બેઆની	૨

(૪)

રૂપીઆના આના	૧૬
અર્ધાના આના	૮
પાવલાના આના	૪
બેઆનીના આના	૨

(૫)

રૂપીઆના ઢબુ	૩૨
અર્ધાના ઢબુ	૧૬
પાવલાના ઢબુ	૮
બેઆનીના ઢબુ	૪
આનાના ઢબુ	૨

(૬)

રૂપીઆના પૈસા	૬૪
અર્ધાના પૈસા	૩૨
પાવલાના પૈસા	૧૬
બેઆનીના પૈસા	૮
આનાના પૈસા	૪
ઢબુના પૈસા	૨

(૭)

રૂપીઆના અધેલા	૧૨૮
અર્ધાના અધેલા	૬૪
પાવલાના અધેલા	૩૨
બેઆનીના અધેલા	૧૬
આનાના અધેલા	૮
ઢબુના અધેલા	૪
પૈસાના અધેલા	૨

(૮)

રૂપીઆની પાઈ	૧૯૨
અર્ધાની પાઈ	૯૬
પાવલાની પાઈ	૪૮
બેઆનીની પાઈ	૨૪
આનાની પાઈ	૧૨
ઢબુની પાઈ	૬
પૈસાની પાઈ	૩
અધેલાની પાઈ	૧॥

વેપારી હિસાબમાં વપરાતું

(૧)

૧૬ વીસવાસીની બદામ
૧૬ બદામનો દોકડો
૧૦૦ દોકડાનો રૂપીઓ

(૨)

રૂપીઆની બદામ	૧૬૦૦
આનાની બદામ	૧૦૦
દોકડાની બદામ	૧૬

(૩)

રૂપીઆના દોકડા	૧૦૦
આનાના દોકડા	૬।

(૪)

આનાની વીસવાસી	૧૬૦૦
દોકડાની વીસવાસી	૨૫૬
બદામની વીસવાસી	૧૬

ટીપ—.

મુંબઈમાં પાઈને અડધી, બે પાઈને દુકાની, પૈસાને દિડકી અથવા દોઢીઉં, ચાર પાઈને ફદીઉં, બેઆનીને ચવલી અને અર્ધાને અધેલી કહે છે.

પૈસાને સુરતમાં સવાકો, કાઠિઆવાડમાં કાવડીઉં અને મધ્ય ગુજરાતમાં જઈ કહે છે.

સાદાં દેશી વજનોનાં કોષ્ઠકો

શેર અને તેના ભાગ

(૧)

૨ા રૂપીઆભારનું અધોળ
૨ અધોળનું નવટાંક
૨ નવટાંકનો પાશેર
૨ પાશેરનો અચ્છેર
૨ અચ્છેરનો શેર

(૨)

શેરના પાશેરા	૪
અચ્છેરના પાશેરા	૨

(૩)

શેરનાં નવટાંક	૮
અચ્છેરનાં નવટાંક	૪
પાશેરનાં નવટાંક	૨

(૪)

શેરનાં અધોળ	૧૬
અચ્છેરનાં અધોળ	૮
પાશેરનાં અધોળ	૪
નવટાકનાં અધોળ	૨

(૫)

શેરના રૂપીઆભાર	૪૦
અચ્છેરના રૂપીઆભાર	૨૦
પાશેરના રૂપીઆભાર	૧૦
નવટાંકના રૂપીઆભાર	૫
અધોળના રૂપીઆભાર	૨ા

(૬)

શેરના પૈસાભાર	૭૨
અચ્છેરના પૈસાભાર	૩૬
પાશેરના પૈસાભાર	૧૮
નવટાંકના પૈસાભાર	૯
અધોળના પૈસાભાર	૪ા

મણ, તેના ભાગ અને મોટા જથા

મણના અધમણીઆ	૨	૫ મણનો કોથળો
		૭ મણનો નાનો હારો
મણના દસશેરા (તોલાં)	૪	૧૨ મણની માણી
		૧૬ મણની કળશી
મણની પાંચશેરી	૮	૨૦ મણની ખાંડી
મણની અઢીશેરી	૧૬	૨૧ મણનો મોટો હારો
		૨૪ મણનો ભાર
મણની સવાશેરી	૩૨	૩૦ મણની ગાલ્લી
		૩૨ મણનું બેડીઉ
મણના શેર	૪૦	૧૦૦ મણનો મુડો

તોલો અને તેના ભાગ

(૧)

૬ ચોખાભારની રતી

૩ રતીનો વાલ

૧૬ વાલનો ગદિઆણો

૨ ગદિઆણાનો તોલો

(૨)

તોલાના વાલ	૩૨
ગદિઆણાના વાલ	૧૬

(૩)

તોલાની રતી	૯૬
ગદિઆણાની રતી	૪૮
વાલની રતી	૩

મુંબઈમાં વપરાતું માપ

૨ ટીપરીનો શેર

૪ શેરની પાયલી

૧૬ પાયલીનો મણ અથવા ફેરો

૨૫ મણનો મુડો

ટીપ—રેલવેમાં ૮૦ રૂપીઆભારનો, સુરતમાં ૩૭ રૂપીઆભારનો અને મુંબઈમાં ૨૮ રૂપીઆભારનો શેર ગણાય છે.

અંતર માપવાનાં

નાનું અંતર માપવાનાં

દેશી		વિદેશી	
(૧)		(૧)	
૮ આડા જવનો આંગળ		૧૨ ઇંચનો ફૂટ	
૪ આંગળની મુઠી		૩ ફૂટનો વાર	
૩ મુઠીની વેંત		(૨)	
૨ વેંતનો હાથ		વારના ગજ	૧।।
(૨)		(૩)	
હાથની મુઠી	૬	વારના ફૂટ	૩
વેંતની મુઠી	૩	ગજના ફૂટ	૨
(૩)		(૪)	
હાથના આંગળ	૨૪	વારના ઇંચ	૩૬
વેંતના આંગળ	૧૨	ગજના ઇંચ	૨૪
મુઠીના આંગળ	૪	ફૂટના ઇંચ	૧૨

મોટું અંતર માપવાનાં

૪ હાથનો દંડ (વામ)	૧૭૬૦ વારનો માઇલ
૨૦૦૦ દંડનો ગાઉ	

વખત માપવાનાં

૬૦ વિપળની પળ	૬૦ સેકંડની મિનિટ
૬૦ પળની ઘડી	૬૦ મિનિટનો કલાક
૬૦ ઘડીનો દિવસ	૨૪ કલાકનો દિવસ
૩૦ દિવસનો માસ	૨૮, ૨૯, ૩૦ કે ૩૧ દિ. નો માસ
૧૨ માસનું ચાંદ્રવર્ષ	૧૨ માસ કે ૩૬૫ દિ. નું સૌરવર્ષ

ગણતરી કરવાનાં

૨૪ કાગળનો ઘા	૨૦ નંગની કોડી
૨૦ ઘાનું રીમ	૧૨ નંગનો ડઝન
૧૦ રીમની ગાંસડી	૧૨ ડઝનનો ગ્રોસ

અંગ્રેજી નાણું

૪ ફાર્ધિંગની પેની	૫ શિલિંગનો ક્રાઉન
૧૨ પેન્સનો શિલિંગ	૨૦ શિલિંગનો પૌંડ

પ્રકરણ ૨૭ મું - વિવિધ પરિમાણો

પરિમાણનો અર્થ માપ છે. તે માપથી કીંમત, વજન, લંબાઈ, વખત, વગેરે માપી શકાય છે. આ માપ જુદી જુદી જાતનાં હોય છે, તેથી તે માપ વિવિધ પરિમાણો છે. રૂપીઓ, આનો, પાઈ, મણ, શેર, તોલો, રતી, ગજ, હાથ, દિવસ, પળ, વગેરે વિવિધ પરિમાણો કહેવાય છે.

લખવાની જુદી જુદી રીતો

વિવિધ પરિમાણોને લખવાની જુદી જુદી રીતો છે. તે નીચે દર્શાવી છે. બાળાઓનું લક્ષ તે તરફ ખેંચવું અને જુદી જુદી રીતે લખતાં શિખવવું.

૯ રૂપીઆ ૭ આના ૫ પાઈ, નીચેની ચાર રીતે દર્શાવી શકાય.

		રૂ.	આ.	પા.
(૧) ૯ રૂપીઆ ૭ આના ૫ પાઈ	(૩)	૯ —	૭ —	૫
(૨) ૯ રૂ. ૭ આ. ૫ પા.	(૪)	રૂ. ૯ —	૭ —	૫

૧૪ ખાંડી ૧૩ મણ ૯ શેર, નીચેની ચાર રીતે દર્શાવી શકાય.

		ખાં.	મ.	શે.
(૧) ૧૪ ખાંડી ૧૩ મણ ૯ શેર	(૩)	૧૪ —	૧૩ —	૯
(૨) ૧૪ ખાં. ૧૩ મ. ૯ શે.	(૪)	ખાં. ૧૪ —	૧૩ —	૯

ટીપ—પ્રથમની બે રીતે દર્શાવતાં વચ્ચે લીટીઓ ન કરાય, પરંતુ પછીની બે રીતે દર્શાવતાં વચ્ચે લીટીઓ કરવી પડે તે તરફ ખાસ લક્ષ ખેંચવું.

ભાંજણી

એક પરિમાણને બીજા પરિમાણનું રૂપ આપવાની રીતને ભાંજણી કહે છે. રૂપ બે રીતે આપી શકાય છે. ચઢતું પરિમાણ હોય તેનું ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું અથવા તો ઉતરતું પરિમાણ હોય તેનું ચઢતું પરિમાણ બનાવવું. ઉતરતું પરિમાણ બનાવવું હોય, તો **ઉતરતી ભાંજણી** અને ચઢતું પરિમાણ બનાવવું હોય, તો **ચઢતી ભાંજણી** કહેવાય.

પ્રકરણ ૨૮ મું – ઉતરતી ભાંજણી

પગથીઉં પહેલું

(માત્ર એક જ ગુણાકારથી જવાબ આવે.)

કા. પા. પર નીચેનો હિસાબ લખીને મોઢે જવાબ કહાવવો.

ઉ૦ ૫ રૂપીઆના આના કેટલા ?

બાળાઓને પૂછવું, કે ૧ રૂ.ના આના કેટલા ? ૨ ના કેટલા ? ૩ ના કેટલા ? ૪ ના કેટલા ? ૫ ના કેટલા ? જવાબ મળે, કે ૮૦ આના. પછી સમજાવવું કે રૂપીઆના આના ૧૬ થાય છે અને ૫ રૂપીઆના માગ્યા છે; તેથી ૧૬ નો ઘડીઓ ૫ સુધી બોલવો. ૮૦ આવે, માટે ૫ રૂપીઆના આના ૮૦

મોઢે ગણવાના

(૧) ૯ રૂ. ના આના કેટલા? (૨) ૧૦ રૂ. ની બેઆની કેટલી?
(૩) ૭ આનાના પૈસા કેટલા? (૪) ૯ આનાની પાઈ. કેટલી?

મોઢાના હિસાબનો મહાવરો થયા પછી એટલે બાળાના મગજમાં પુરો ખ્યાલ આવે, કે રૂપીઆના આના કરતાં ૧૬ વડે અને રૂપીઆની બેઆની કરતાં ૮ વડે ગુણવું પડે; ત્યારપછી કા. પા. પર નીચેનો હિસાબ લખવો અને બાળા પાસે તેનો જવાબ મોઢે માગવો. બધી બાળાનો જવાબ ખરો નહિ આવે. આવે વખતે સ્લેટમાં કરવાની નીચેની રીત બતાવવી.

ઉ૦ ૫૭ રૂપીઆના આના કેટલા ?

*૧૬ આ. કા. પા. પર ૧૬ લખી બાજુ પર ટુંકામાં આ. એવું
×૫૭ નામ લખવું. પછી તેને ૫૭ વડે ગુણવા. ગુણાકાર
૯૧૨ આ. આના થયા. તેની બાજુ પર આ. એવું નામ લખવું.

લેખી

(૫) ૮૬ રૂ. ના આના કેટલા? (૬) ૫૦૯ રૂ. ના આના કેટલા ?
(૭) ૨૪૫૩ રૂ.નાં પાવલાં કરો.(૮) ૧૦૯૩ રૂ.ની બેઆની કરો.

---

* ખરી રીતે ૧૬ આનાને ૫૭ વડે ગુણવા જોઇએ, પરંતુ સગવડ ખાતર ૫૭ ને ૧૬ વડે ગુણાય, તોપણ જવાબમાં ફેર ન આવે.

(૯) એક પૈસાની ૧ કેરી મળે, તો ૧૪૭ રૂપીઆની કેટલી કેરી આવે ?

(૧૦) ૧ પત્તાનો એક ઢબુ બેસે, તો ૫૭ રૂપીઆનાં કેટલાં પત્તાં આવે ?

પગથીઉં બાજું

(એક ગુણાકાર અને એક સરવાળાથી જવાબ આવે.)

ઉ૦ ૮ રૂપીઆ ૭ આનાના આના કેટલા ?

આમાં પ્રથમ ૮ રૂપીઆના આના કરવા. ૧૨૮ થાય. તેમાં ૭ આના ઉમેરવા. ૧૩૫ આના જવાબ આવે.

મોઢે ગણવાના

(૧૧) ૫ રૂપીઆ ૯ આનાના આના કેટલા ?

(૧૨) ૭ આના ૩ પૈસાના પૈસા કેટલા ?

(૧૩) ૬ આના ૪ પાઇની પાઈ કેટલી ?

(૧૪) ૯ આના ૩ અધેલાના અધેલા કરો.

(૧૫) ૯ રૂપીઆ ૫ બેઆનીની બેઆની કરો.

ઉ૦ ૨૮ રૂપીઆ ૯ આનાના આના કેટલા ?

૧૬ આ.	પ્રથમ ૧૬ આનાને ૨૮ વડે ગુણી આના બનાવવા.
×૨૮	૪૪૮ આના થાય. તેમાં કહેલા ૯ આના ઉમેરવા.
૪૪૮ આ.	૪૫૭ આના થાય. ગુણવાની રકમ પહેલાં × આવું ચિહ્ન
+૯	અને ઉમેરવાની રકમ પહેલાં + આવું ચિહ્ન કરવાનું
૪૫૭ આ.	ચૂકવું નહિ.

લેખી

(૧૬) ૪૭ રૂપીઆ ૫ આનાના આના કેટલા ?

(૧૭) ૪૯ રૂપીઆ ૭ પૈસાના પૈસા કેટલા ?

(૧૮) ૨૫ આના ૯ પાઇની પાઈ કેટલી ?

(૧૯) એક બેઆનીની ૧ નારંગી મળતી હોય, તો ૫૩ રૂપીઆ ૫ બેઆનીની કેટલી નારંગી મળે ?

(૨૦) એક પાઇની ૧ પેન આવે, તો ૧૪ આં. ૯ પા.ની કેટલી ?

પગથીઉં ત્રીજું

(વધારે ગુણાકાર અને વધારે સરવાળા કરવા પડે.)

લેખી

● ૧૯ રૂ. ૭ આ. ૫ પાઇની પાઈ કેટલી ?

૧૬ આ.	૧૨ પા.
×૧૯	×૩૧૧
૩૦૪ આ.	૩૭૩૨ પા.
+૭	+૫
૩૧૧ આ.	૩૭૩૭ પા.*

જવાબ ૩૭૩૭ પાઈ

પ્રથમ રૂપીઆના આના કરી તેમાં આપેલા આના ઉમેરવા. પછી આવેલા આનાની પાઈ કરી તેમાં આપેલી પાઈ ઉમેરવી. આવેલી પાઈ તે જવાબ.

(૨૧) ૨૮ રૂ. ૯ આ. ૫ પાઇની પાઈ કરો.

(૨૨) ૧૩ રૂ. ૧ આ. ૩ પૈસાના પૈસા કરો.

(૨૩) ૫૪ રૂ. ૩ બેઆની ૧ પૈસાના અધેલા કરો.

(૨૪) ૬૪ રૂ. ૨ પાવલાં ૩ આનાના ઢબુ કેટલા ?

(૨૫) ૯૬ રૂ. ૫ અર્ધા ૭૭ પાવલાંના પૈસા કેટલા ?

(૨૬) એક પાઈનું એક જરદાલુ મળે, તો ૨ રૂ. ૩ આ. ૭ પા. નાં કેટલાં જરદાલુ આવે ?

---

* જુની રીતે નીચે પ્રમાણે પણ જવાબ ખરો આવે.

૧૯	૩૦૪	૩૧૧	૩૭૩૨
×૧૬	+૭	×૧૨	+૫
૩૦૪	૩૧૧ આ.	૩૭૩૨	૩૭૩૭ પા. જવાબ

(૨૭) એક પૈસાનું ૧ અંજીર મળે, તો ૫ રૂ. ૨ પાવલાં અને ૩ આનાનાં કેટલાં અંજીર મળે?

(૨૮) એક ઢબુનો ૧ શાહીચૂસ કાગળ આવે, તો ૪ રૂ. ૨ આ. ના કેટલા શાહીચૂસ કાગળ આવે?

(૨૯) એક આનાનું ૧ કવર આવે, તો ૭ રૂ. ૧ અધેા અને ૮ પાવલાંનાં કેટલાં કવર આવે?

(૩૦) એક બેઆનીની ૧ ગળણી આવે, તો ૪ રૂ. ૩ અર્ધા અને ૨ પાવલાંની કેટલી ગળણી આવે?

પ્રકરણ ૨૯ મું – ચઢતી ભાંજણી

પગથીઉં પહેલું

(માત્ર એક જ ભાગાકાર કરવો પડે.)

ઉ૦ ૪૮ આનાના રૂપીઆ કેટલા?

૧૬ આના હોય તો ૧ રૂપીઓ થાય છે માટે ૪૮ ને ૧૬ વડે ભાગવાથી જેટલા આવે તેટલા રૂપીઆ કહેવાય. ૧૬ નો ઘડીઓ ૪૮ સુધી બોલવો. ૩ રૂ. જવાબ.

મોઢે ગણવાના

(૧) ૯૬ આનાના રૂપીઆ? (૨) ૯૬ પાઇના આના?

(૩) ૩૬ પૈસાના આના? (૪) ૫૬ બેઆનીના રૂપીઆ?

(૫) એક પેન્સિલનો એક ઢબુ બેસે, તો ૧૦ પેન્સિલના કેટલા આના બેસે?

ઉપરનાં ઉદાહરણોનો મહાવરો થયા પછી લાંબી રકમો આપવી.

ઉ૦ ૨૭૨ આનાના રૂપીઆ કેટલા?

૧૬ આના)૨૭૨ આના પ્રથમ ૨૭૨ આના એમ લખવું. પછી
૧૭ તેને ૧૬ આના વડે ટુંકી રીતે ભાગવા.
જ. ૧૭ રૂ. ૧૭ આવ્યા, તેને નીચે લખી બાજુ પર

૩. એવું નામ લખવું. ભાગવાનો આંકડો મોટો હોય તો હાંસીઆમાં લાંબી રીતે ભાગીને પછી ટુંકી રીતે નોંધવું.

ઉ૦ ૬૭૨૦ પૈસાના રૂપીઆ કેટલા ?

૬૪ પૈસા)૬૭૨૦ પૈસા ૧૦૫ જવાબ ૧૦૫ રૂ.	૬૪ પૈસા) ૬૭૨૦ પૈસા (૧૦૫ ૬૪ ૩૨૦ ૩૨૦ જ. ૧૦૫ રૂ. ૦૦૦

લેખી

(૬) ૧૫૮૪ આનાના રૂપીઆ. (૭) ૧૪૫૨ પાઇના આના.

(૮) ૯૪૭૨ પૈસાના રૂપીઆ. (૯) ૯૭૯૨ પાઇના હબ્બુ.

(૧૦) ૩૨૫૬ પૈસાની બેઆની. (૧૧) ૪૭૨૫ રૂપીઆની મહોર.

(૧૨) એક નોટની ૧ બેઆની બેસે, તો ૮૦૭૨ નોટના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

(૧૩) એક લીંબુનો ૧ પૈસો, તો ૧૦૨૪ લીંબુના કેટલા રૂપીઆ?

(૧૪) એક બાળાને ૧ પાઈ આપીએ, તો ૧૩૨૦ બાળાને આપવા કેટલા આના જોઇએ ?

(૧૫) એક પેનની એક પાઈ બેસે, તો ૫૧૬ પેનના કેટલા પૈસા બેસે ?

પચથીઉં બીજું

(ઉતરતું પરિમાણ વધતું હોય.)

ઉ૦ ૯૮ પાઇના આના કેટલા ?

૧૨ પાઇનો આનો માટે ૯૬ પાઇના ૮ આના થાય. ૯૮ પાઈ કહેલી છે તેથી ૨ પાઈ વધી.

જવાબ ૮ આના ૨ પાઈ

મોઢે ગણવાના

(૧૬) ૮૦ પાઇના આના. (૧૭) ૧૧૭ પાઇના આના.

(૧૮) ૮૭ આનાના રૂપીઆ. (૧૯) ૬૦ બેઆનીના રૂપીઆ.

(૨૦) એક દાડમનું ૧ પાવલું બેસે, તો ૭૧ દાડમના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

ઉ૦ ૯૧૭ પાઇના આના કેટલા ?

૧૨ પાઈ) ૯૧૭ પાઈ ૭૬, શેષ ૫ પા. જવાબ ૭૬ આ. ૫ પાઈ	૧૨ પાઇનો આનો માટે ૯૧૭ પાઇને ૧૨ પાઈ વડે ભાગ્યા. ભાગમાં ૭૬ આવ્યા તે આના અને ૫ વધ્યા તે પાઈ.

લેખી

(૨૧) ૫૯૭ પાઈના આના. (૨૨) ૭૮૨૩ પાઈના પૈસા.

(૨૩) ૩૯૫ આનાના રૂપીઆ. (૨૪) ૯૧૨૩ બેઆનીના રૂપીઆ.

(૨૫) ૭૫૧ પાવલાંના રૂપીઆ. (૨૬) ૭૮૨૫ પૈસાના રૂપીઆ.

(૨૭) ૧ પાઇની અગરબત્તીની એક છડી મળે, તો ૩૫૦ છડીના કેટલા આના બેસે ?

(૨૮) એક પેન્સિલનો ૧ પૈસો બેસે, તો ૩૧૫ પેન્સિલના કેટલા આના બેસે ?

(૨૯) એક નારંગીનો ૧ આનો બેસતો હોય, તો ૭૧૪ નારંગીના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

(૩૦) એક બાળાને ૧ પૈસો આપતાં ૭૮૧૫ બાળાને આપવા માટે કેટલા રૂપીઆ જોઇએ ?

પગથીઉં ત્રીજું

(બે કે તેથી વધારે ભાગાકાર કરવા પડે.)

ઉ૦ ૪૨૫૩ પાઇના રૂપીઆ કરો.

૧૯૨ પાઇનો રૂપીઓ થાય એટલે ૧૯૨ વડે ભાગવા જોઇએ, પરંતુ ૧૯૨ વડે પરબારા ભાગતાં લાંબી રીત કરવી પડે; આમ હોવાથી આવા હિસાબ નીચેની રીતે કરાવવા.

૧૨ પાઈ) ૪૨૫૩ પાઈ ૧૬ આના) ૩૫૪ આના ૫ પાઈ ૨૨ રૂપીઆ ૨ આના જવાબ ૨૨ રૂ. ૨ આ. ૫ પાઈ	પ્રથમ ૪૨૫૩ પાઇને ૧૨ પાઈ વડે ભાગી આના કર્યા, તો ૩૫૪ આના થયા અને ૫ પાઈ વધી. પછી ૩૫૪ આનાને ૧૬ આના વડે ભાગી રૂપીઆ કર્યા, તો ૨૨ રૂ. થયા અને ૨ આના વધ્યા.

લેખી

(૩૧) ૬૯૭૯ પાઇના રૂપીઆ. (૩૨) ૯૭૨૬ પાઇના રૂપીઆ.
(૩૩) ૪૩૧૫ અધેલાના રૂપીઆ. (૩૪) ૫૦૦૯ અધેલાના રૂપીઆ.
(૩૫) ૧૦૦૦૦ પાઇની મહોર. (૩૬) ૯૪૨૩ પૈસાની મહોર.
(૩૭) એક પેનની ૧ પાઈ, તો ૯૫૨૩ પેનના કેટલા રૂપીઆ ?
(૩૮) એક લીંબુનો ૧ અધેલો બેસે, તો ૫૮૯ લીંબુના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?
(૩૯) એક દડાનો ૧ આનો, તો ૬૦૦૦ દડાની કેટલી મહોર ?
(૪૦) ૯૬૦૦ પાઇને પૈસા, આના, રૂપીઆ, એ ક્રમે ચઢતુ રૂપ આપો.

પગથીઉં ચોથું

(બેત્રણ પરિમાણોનું એક ભારે પરિમાણ બનાવવું હોય.)

ઉ૦ ૯૧૭ આના, ૭૫૯ બેઆની અને ૨૪૫ પાવલાં, એ બધાંના રૂપીઆ કેટલા ?

૨ આના) ૯૧૭ આના ૪૫૮ બેઆની ૧ આનો +૭૫૯ ૨ બેઆની)૧૨૧૭ બેઆની ૬૦૮ પાવલાં ૧ બેઆની +૨૪૫ ૪ પાવલાં) ૮૫૩ પાવલાં ૨૧૩ રૂપીઆ ૧ પાવલું	પ્રથમ ૯૧૭ આનાને ૨ આના વડે ભાગીને બેઆની બનાવી. ૪૫૮ થઈ. તેમાં ૭૫૯ બેઆની ઉમેરી તો ૧૨૧૭ બેઆની થઈ. તેને ૨ બેઆની વડે ભાગીને પાવલાં બનાવ્યાં. ૬૦૮ પાવલાં થયાં. તેમાં ૨૪૫ પાવલાં ઉમેર્યાં, તો ૮૫૩ પાવલાં થયાં. તેને ૪ પાવલાં વડે ભાગીને રૂપીઆ કર્યા, તો ૨૧૩ રૂપીઆ થયા.

જવાબ ૨૧૩ રૂપીઆ ૧ પાવલું ૧ બેઆની ૧ આનો

આવા હિસાબની આ સિવાય એક બીજી રીત છે. તે એવી છે, કે ૯૧૭ આનાના, ૭૫૪ બેઆનીના અને ૨૪૫ પાવલાંના જુદા જુદા રૂપીઆ કરી નાખવા. પછી એ ત્રણેના રૂપીઆનો સરવાળો કરવો. આ રીત વધારે સ્વાભાવિક છે અને વ્યવહારમાં વધારે ઉપયોગી છે. તેથી તેનો મહાવરો કરાવવો ઉચિત છે; પરંતુ હજુ બાળાઓને વિવિધ સરવાળા ચાલ્યા નથી, તેથી એ રીતે ઉપરનો હિસાબ સમજાવ્યો નથી.

લેખી

(૪૧) ૫૧૩ આના, ૧૭૦ બેઆની અને ૧૭૫ પાવલાં, એ બધાંના રૂપીઆ કરો.

(૪૨) ૪૧૯ પૈસા, ૨૧૫ આના અને ૭૧૪ પાવલાં, એ બધાંના રૂપીઆ કરો.

(૪૩) ૨૨૬ પાઈ, ૯૧૩ પૈસા, અને ૬૯૦ ઢબુ, એ બધાંના આના કેટલા થાય ?

(૪૪) એક માણસે પૈસાનું એક લેખે ૩૧૮ સફરજન, પાઇનું એક લેખે ૨૧૩ લીંબુ અને બેઆનીનું એક લેખે ૧૯ દાડમ લીધાં; તો બધાંના કેટલા રૂપીઆ બેઠા ?

(૪૫) આનાનું ગજ લેખે ૧૫૦ ગજ છીંટ, પાવલાની ગજ લેખે ૨૧૮ ગજ મલમલ અને રૂપીઆની વાર લેખે ૫૪ વાર ખાદી લીધી; તો બધાંના કેટલા રૂપીઆ બેઠા ?

પ્રકરણ ૩૦ મું – વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોવાળી રકમોના સરવાળા તે વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું – (ચડતું પરિમાણ ન નીકળે.)

ઉ૦—૯ રૂ. ૭ આ. અને ૫ રૂ. ૩ આ. નો સરવાળો કરો.

આવા હિસાબોના જવાબ બાળાઓ પાસે મોઢે કહાવવા. પ્રથમ ૯ રૂ. અને ૫ રૂ. નો સરવાળો કરવો. ૧૪ રૂ. થશે. પછી ૭ આ. અને ૩ આ. નો સરવાળો કરવો ૧૦ આ. થશે. જવાબ ૧૪ રૂ. ૧૦ આ.

મોઢે ગણવાના

(૧) ૫ રૂ. ૯ આ. અને ૭ રૂ. ૬ આ. નો સરવાળો કરો.

(૨) લલિતાએ ૪ રૂ. ૮ આનાની સાડી અને ૨ રૂ. ૫ આનાનું પોલકું લીધું, તો બંનેનું તેને શું બેઠું ?

(૩) મધુકાન્તાએ ૫ આ. ૪ પાઇની નોટ અને ૨ આ. ૩ પાઇની પેન્સિલ લીધી, તો બંનેનું શું બેઠું ?

(૪) ૩ મણ ૫ શેર + ૪ મણ ૧૨ શેર

(૫) ૫ વાર ૧૩ ઇંચ + ૮ વાર ૧૭ ઇંચ

ઉ૦ ૨૭રૂ.૯આ.,૫૨ રૂ. ૫ આ.અને ૬૩ રૂ. ૧ આ. નો સરવાળો કરો.

રૂ.	આ.
૨૭ —	૯
૫૨ —	૫
૬૩ —	૧
જ. ૧૪૨ —	૧૫

બાજુમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે રકમો, એકની નીચે બીજી, એમ લખી મથાળે ટુંકું નામ લખવું. પ્રથમ આનાનો સરવાળો કરી આના નીચે મૂકવો. ૧૫ આના થશે. તેનો પાંચડો, વદ્દી એક, એવી રીતની ભૂલ બાળાઓ ન કરે, તે વાત પર ખાસ લક્ષ ખેંચવું.

લેખી

(૬) ૨૪ રૂ. ૭ આ., ૩૫ રૂ. ૨ આ. અને ૫૦ રૂ. ૩ આ. નો સરવાળો કરો.

(૭) ૧૮ આ. ૨ પાઈ + ૧૭ આ. ૩ પા. + ૨૯ આ. ૫ પા.

(૮) ૭૦ ખાંડી ૭ મણ + ૧૩ ખાં. ૨ મ. + ૧૯ ખાં. ૬ મ.

(૯) ૭ દિવસ ૫ કલાક + ૨૪ દિ. ૯ ક. + ૧૮ દિ. ૩ ક.

(૧૦) એક સોનીએ ૧૪ ગદિઆણા ૭ વાલની કંઠી, ૮ ગ. ૩ વા. નું કડું અને ૧૮ ગ. ૪ વા. નો હાર કર્યો, તો કૂલ કેટલું સોનું વપરાયું ?

જગશીઉં બીજું – (ચઢતું પરિમાણ નીકળે.)

ઉ૦ ૭ રૂ. ૧૩ આ. અને ૯ રૂ. ૬ આ. નો સરવાળો કરો.

આ હિસાબમાં રૂપીઆ અને આનાનો સરવાળો કરતાં ૧૬ રૂપીઆ અને ૧૯ આના થશે. પછી સમજાવવું, કે ૧૯ આનામાંથી ૧૬ આનાનો ૧ રૂપીઓ થાય અને ૩ આના વધે. એ ૧ રૂપીઓ ૧૬ રૂપીઆમાં ઉમેરતાં ૧૭ રૂ. થાય. ૧૭ રૂપીઆ ૩ આના જવાબ.

મોઢે ગણવાના

(૧૧) ૮ રૂ. ૧૧ આ. અને ૪ રૂ. ૧૨ આનાનો સરવાળો કરો.
(૧૨) ૩ આના ૭ પાઈ + ૨ આના ૬ પાઈ
(૧૩) ૮ ફૂટ ૫ ઇંચ + ૩ ફૂટ ૯ ઇંચ
(૧૪) ૫ ખાંડી ૧૩ મણ + ૨ ખાંડી ૧૭ મણ
(૧૫) ૭ વરસ ૧૧ માસ + ૩ વરસ ૯ માસ

ઉ૦ ૧૮ રૂ. ૭ આ. + ૧૫ રૂ. ૯ આ. + ૧૨ રૂ. ૧૩ આ.

રૂ. — આ.	૧૬ આ.) ૨૯ આ. (૧ રૂ. ૧૩ આ.	આનાનો સરવાળો ૨૯ થયો. તેના રૂપીઆ બનાવ્યા, તો ૧ રૂપીઓ થયો અને ૧૩ આના વધ્યા. રૂપીઆના સરવાળામાં તે ૧ ઉમેર્યો.
૧૮ — ૭		
૧૫ — ૯		
૧૨ — ૧૩	જ. ૪૬ રૂ. ૧૩ આ.	
૪૬ — ૧૩		

લેખી

(૧૬) ૧૫ રૂ. ૯ આ. + ૨૭ રૂ. ૬ આ. + ૫૮ રૂ. ૧૨ આ.
(૧૭) ૯ આ. ૭ પાઈ + ૭ આ. ૧૧ પા. + ૧૨ આ. ૫ પા.
(૧૮) ૫ તોલા ૯ વાલ + ૭ તો. ૨૫ વા. + ૨ તો. ૨૦ વા.
(૧૯) ૨૪ ગજ ૧૦ તસુ + ૨૫ ગ. ૧૯ ત. + ૨૩ ત. + ૪ ગ.
(૨૦) એક કણીએ ૧૩ મણ ૨૪ શેર બાજરી, ૧૫ મ. ૧૭ શે. ઘઉં અને ૮ મ. ૨૧ શે. ચોખા લીધા; તો તેણે બધું થઇને કેટલું અનાજ લીધું?

પ્રકાર ત્રીજુ – (ત્રણ કે તેથી વધારે પરિમાણો)

ઉ૦ ૭ રૂ. ૫ આ. ૮ પા., ૯ રૂ. ૧૩ આ. ૨ પા. અને ૧૭ રૂ. ૫ આ. ૯ પા. તેનો સરવાળો કરો.

રૂ.	આ.	પા.
૭	૫	૮
૯	૧૩	૨
૧૭	૫	૯
૩૪	૮	૭

૧૨ પા.) ૧૯ પા.
૧ આ. ૭ પા.

૧૬ આ.) ૨૪ આ.
૧ રૂ. ૮ આ.

જ. ૩૪ રૂ. ૮ આ. ૭ પા.

સામાન્ય રીત—આવા હિસાબોમાં પ્રથમ છેલ્લા ઉતરતા પરિમાણથી શરુઆત કરવી. તેમાંથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવી પાસેના ભારે પરિમાણમાં ઉમેરી તેનો સરવાળો કરવો. એમ જેટલાં પરિમાણો આપ્યાં હોય તે બધાંનું કરવું.

લેખી

(૨૧) ૧૫ રૂ. ૯ આ. ૭ પા., ૧૮ રૂ. ૧૪ આ. ૩ પા. અને ૧૩ રૂ. ૧ આ. ૧૧ પા., તેનો સરવાળો કરો.

(૨૨) ૫૬ રૂ. ૭ આ. ૯ પા. + ૬૮ રૂ. ૯ આ. ૧૧ પા. + ૧૫ રૂ. ૨ આ. ૧૦ પા.

નીચેના ૪ હિસાબોની રકમોનો સરવાળો કરો.

(૨૩)

રૂ.	આ.	પૈસા
૧૯	૯	૨
૨૫	૧૩	૩
૭	૧૫	૧

(૨૪)

મણ	શેર	અધોળ
૧૭	૧૩	૭
૨૮	૧૫	૯
૪૯	૦	૭

(૨૫)

મણ	શે.	રૂ.ભાર
૩૨	૩૯	૨૩
૧૫	૨૭	૧૮
૦	૩૫	૨
૨	૧૩	૦

(૨૬)

શેર	પાશેર	નવટાંક	અધોળ
૨૩	૩	૧	૧
૧૫	૨	૧	૧
૨૮	૧	૦	૧
૫	૦	૧	૦

(૨૭) એક માણસે ૫ તોલા ૧ ગદિ. ૧૩ વાલ ૨ રતી સોનાનાં સાંકળાં, ૧૧ તો. ૧ ગ. ૧૫ વા. ૧ રતી સોનાના કાંપ અને ૨૪ તો. ૧૪ વા. ના છેડા કરાવ્યા; તો બધું થઇને કેટલું સોનું વપરાયું ?

(૨૮) મુક્તાબેને ૧૫ હાથ ૧ વેંત ૨ મુઠી ૧ આંગળ સુતરની, ૩૫ હાથ ૧ મુઠી ૩ આંગળ શણની અને ૫૦ હાથ ૧ વેંત ૨ આંગળ રેશમની દોરી લીધી; તો બધી થઇને કેટલી દોરી થઈ ?

(૨૯) કાપડના ત્રણ તાકા છે. પહેલામાં ૨૫ વાર ૨ ફૂટ ૮ ઇંચ, બીજામાં ૧૮ વાર ૨ ફૂટ ૧૦ ઇંચ અને ત્રીજામાં ૧૪ વાર ૧૧ ઇંચ કપડું છે; તો ત્રણેમાં થઇને કેટલું કપડું થશે ?

(૩૦) એક માણસ ૫ વરસ ૬ મહીના ને ૨૭ દિવસનો થયો ત્યારે ભણવા બેઠો, ૧૩ વરસ ૯ મહીના ૨૧ દિવસ ભણ્યો, પછી ધંધે વળગ્યો. ત્યાર પછી ૪૧ વરસ ૮ મહીના ૨ દિવસે મરી ગયો; તો કૂલ કેટલું જીવ્યો ?

પ્રકરણ ૩૧ મું – વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી

જુદી જુદી જાતનાં પરિમાણોની રકમમાંથી તે જ પરિમાણોની રકમ બાદ કરવી તે વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી કહેવાય.

પગથીઉં પહેલું

(ન્યૂનાંકનાં પરિમાણો કરતાં અધિકાંકનાં બંને પરિમાણોની રકમો મોટી)

ઉ૦ ૮ રૂ. ૧૩ આનામાંથી ૫ રૂ. ૭ આ. જાય, તો શું રહે ?

રૂ.	આ.
૮ —	૧૩
૫ —	૭
૩ —	૬

આનામાંથી આના બાદ કરી આના નીચે ને રૂપીઆમાંથી રૂપીઆ બાદ કરી રૂપીઆ નીચે લખવા. જવાબ ૩ રૂ. ૬ આ.

મોઢે ગણવાના

(૧) ૧૭ રૂપીઆ ૧૪ આનામાંથી ૫ રૂપીઆ ૯ આના જાય, તો બાકી શું વધે ?

(૨) ૧૪ આના ૧૦ પાઇમાંથી ૯ આના ૪ પાઈ બાદ કરો.

(૩) ૧૩ ગજ ૭ તસુમાંથી ૫ ગજ ૪ તસુ બાદ કરો.

(૪) ૧૯ દિવસ ૧૭ કલાક, તેમાંથી બાદ ૧૫ દિ. ૧૪ ક.

(૫) ૩૨ મણ ૩૩ શેર, તેમાંથી બાદ ૨૪ મણ ૧૮ શેર.

લેખી

(૬) ૧૫૯ રૂ. ૧૩ આનામાંથી ૧૩૭ રૂ. ૯ આ. બાદ કરો.

(૭) ૭૧૧ ખાંડી ૧૭ મણમાંથી ૪૦૩ ખાં. ૧૦ મ. બાદ કરો.

(૮) ૨૫૧ કલાક ૫૭ મિનિટ, તેમાંથી બાદ ૧૬૮ ક. ૨૪ મિ.

(૯) ૮૩૦ વાર ૨૦ ઇંચ, તેમાંથી બાદ ૨૩૭ વા. ૧૭ ઇં.

(૧૦) ૪૩૫ મણ ૩૫ શેર ડાંગરમાંથી ૨૮૭ મ. ૨૩ શે. ચોખા નીકળ્યા, તો ફોતરાં કેટલાં નીકળ્યાં હશે ?

પગથીઉં બીજું

(અધિકાંકનું હલકું પરિમાણ ન્યૂનાંકના હલકા પરિમાણ કરતાં નાનું હોય.)

ઉ૦ ૭ રૂપીઆ ૯ આના હોય તેમાંથી ૫ રૂ. ૧૪ આ. વાપરીએ, તો બાકી શું વધે ?

રૂ.	આ.	૯ +૧૬
(૬)	(૨૫)	૨૫
૭ —	૯	૨૫
૫ —	૧૪	−૧૪
૧ —	૧૧	૧૧

જવાબ ૧ રૂ. ૧૧ આ.

૯ આનામાંથી ૧૪ આના બાદ નહિ થાય, તેથી ૭ રૂપીઆમાંથી ૧ રૂપીઓ લેવો. તેના આના કરતાં ૧૬+૯ એટલે ૨૫ થયા. તેમાંથી ૧૪ આના બાદ કરતાં ૧૧ આના વધ્યા. ૬ રૂ. માંથી ૫ રૂ. બાદ જતાં ૧ રૂ. રહ્યો. બાજુ પરથી લીધેલા ભારે પરિમાણને, બાજાઓ

દસકો ગણીને ૧૦ + ૯ ઓગણીસ એમ કરી ન બેસે, તે પર ખાસ ધ્યાન ખેંચવું કે લીધેલું પરિમાણ દસકો ન કહેવાય.

મોઢે ગણવાના

(૧૧) ૮ રૂ. ૩ આનામાંથી ૨ રૂ. ૧૨ આ. બાદ કરો.

(૧૨) ૯ આના ૪ પાઇમાંથી ૫ આ. ૯ પા. બાદ કરો.

(૧૩) ૧૩ ખાંડી ૭ મણ, તેમાંથી બાદ ૯ ખાં. ૧૪ મ.

(૧૪) ૧૫ ગદિઆણા ૮ વાલ, તેમાંથી બાદ ૧૦ ગદિ. ૧૫ વા.

(૧૫) ધાડવા સહિત ઘીનું વજન ૧૭ શેર ૪ અધોળ થયું, ઘી કાઢી લઇને ખાલી ધાડવાને જોખ્યો તો ૫ શેર ૮ અધોળ થયો; તો ઘી કેટલું નીકળ્યું ?

લેખી

(૧૬) એક વેપારીએ ૨૫૬ રૂપીઆ ૮ આનાના તલ લીધા. તે વેચ્યા ત્યારે ૧૯૬ રૂપીઆ ૧૦ આના ઉપજ્યા; તો કેટલી ખોટ ગઈ ?

(૧૭) ૪૦૦ કળશી ૧૨ મણમાંથી ૩૦૦ ક. ૧૫ મ. બાદ કરો.

(૧૮) ૨૦૭ મણ ૨૩ શેર, તેમાંથી બાદ ૧૫૮ મ. ૩૮ શે.

(૧૯) ૧૬૫ દિવસ ૧૦ કલાક, તેમાંથી બાદ ૧૫૩ દિ. ૧૬ ક.

(૨૦) એક વેપારી પાસે ૨૩૮ વાર ૨૦ ઇંચ કાપડ હતું તેમાંથી ૧૪૦ વાર ૨૫ ઇંચ વેચી નાખ્યું, તો કેટલું કાપડ બાકી રહ્યું ?

પગથીઉં ત્રીજું

(અધિકાંકમાં એક ને ન્યૂનાંકમાં બે પરિમાણો હોય તેવા)

ઉ૦ ૮ રૂપીઆ છે. તેમાંથી ૫ રૂપીઆ ૧૩ આના વાપરીએ, તો બાકી શું વધે ?

રૂ. આ.		૧૬
(૭) (૧૬)		૧૩
		૩
૮ — ૦	જવાબ	
૫ — ૧૩	૨ રૂ. ૩ આ.	
૨ — ૩		

ઉપર આના કંઈ નથી, તો ચઢતું પરિમાણ રૂપીઆ છે, તેમાંથી ૧ રૂ. લીધો. તેના ૧૬ આના થયા. તેમાંથી ૧૩ બાદ કરી બાકીનું આગળ પ્રમાણે.

મોઢે ગણવાના

(૨૧) ૯ રૂપીઆમાંથી ૪ રૂ. ૭ આ. જાય, તો બાકી શું વધે?
(૨૨) ૮ કળશીમાંથી ૪ કળશી ૪ મણ બાદ કરો.
(૨૩) ૭ ફૂટમાંથી ૩ ફૂટ ૫ ઇંચ બાદ કરો.
(૨૪) ૩૦ દિવસ, તેમાંથી બાદ ૨૦ દિવસ ૨૦ ઘડી.
(૨૫) ૩૨ ગદિઆણા, તેમાંથી બાદ ૨૬ ગદિ. ૭ વાલ.
(૨૬) ૪૧૭ રૂપીઆમાંથી ૨૫૩ રૂ. ૧૧ આ. બાદ કરો.
(૨૭) ૮૦૦ મણમાંથી ૧૦૭ મણ ૩૨ શેર બાદ કરો.
(૨૮) ૩૦૭ ગજ, તેમાંથી બાદ ૨૫૭ ગજ ૨૦ તસુ.
(૨૯) ૨૩૫ મિનિટ, તેમાંથી બાદ ૫૦ મિનિટ ૩૨ સેકંડ.
(૩૦) ૩૦૦ તોલા સોનાના જુના દાગીનાને ગળાવતાં ૨૯૫ તોલા ૫ વાલ ચોકખું સોનું નીકળ્યું, તો કેટલો ભેગ બળી ગયો?

પગથીઉં ચોથું–(ત્રણ પરિમાણોવાળા)

લેખી

(૩૧) ૪૪ રૂ. ૮ આ. ૭ પા. તેમાંથી બાદ ૧૫ રૂ. ૬ આ. ૩ પા.
(૩૨) ૧૮ ખાંડી ૨૪ મણ ૨૩ શે. – ૭ ખાં. ૧૨ મ. ૧૫ શે.
(૩૩) ૨૦૦ તો. ૧ ગદિ. ૧૨ વાલ – ૧૬૭ તોલા ૮ વાલ
(૩૪) ૩૪ વરસ ૧૧ માસ ૨૭ દિ.– ૧૮ વરસ ૮ માસ ૧૫ દિવસ
(૩૫) વિમળાએ ૩૫ વાર ૨ ફૂટ ૯ ઇંચ કાપડમાંથી સાલ્લા બનાવવામાં ૨૭ વાર ૧ ફૂટ ૭ ઇંચ કાપડ વાપર્યું, તો કેટલું કાપડ વધ્યું હશે?

પગથીઉં પાંચમું – (બાજુ પરથી ચઢતું પરિમાણ લેવું પડે.)

લેખી

(૩૬) ૧૨૭ રૂ. ૫ આ. ૯ પા. – ૧૨૨ રૂ. ૪ આ. ૧૧ પા.
(૩૭) ૨૫૩ વાર ૧ ફૂટ ૩ ઇંચ – ૧૫૮ વાર ૨ ફૂટ ૫ ઇંચ
(૩૮) ૪૭ વરસ ૭ માસ ૮ દિ. – ૧૫ વરસ ૧૦ માસ ૨૦ દિ.
(૩૯) ૩૫ ક. ૧૦ મિ. ૫ સે. – ૨૦ ક. ૨૦ મિ. ૨૦ સે.

(૪૦) એક કણબીએ ૩૦૦ ખાંડી ૭ મણ ૨૦ શેર ચણા લીધા. તેમાંથી ૨૯૦ ખાંડી ૧૨ મણ કોઠારમાં ભર્યા; તો બાકી કેટલા રહ્યા ?

પગથીઉં ૭ મું

(ત્રીજે સ્થાનેથી ચઢતું પરિમાણ લેવું પડે.)

ઉ૦ ૩૨ રૂ. ૫ પાઇમાંથી ૧૭ રૂ. ૫ આ. ૧૦ પાઈ બાદ કરીએ, તો બાકી શું વધે ?

રૂ.	આ.	પા.
	(૧૫)	
(૩૧)	(૧૬)	(૧૭)
૩૨ —	૦ —	૫
૧૭ —	૫ —	૧૦
૧૪ —	૧૦ —	૭

જ. ૧૪ રૂ. ૧૦ આ. ૭ પા.

૫ પાઇમાંથી ૧૦ પાઈ ન જાય માટે આનો લેવો પડે. આનાની જગાએ ૦ છે, એટલે ૧ રૂપીઓ લેવો પડે. ૧ રૂપીઆના ૧૬ આના થયા. તેમાંથી ૧ આનો લઈ પાઈ કરતાં ૧૨ ને ૫ સત્તર પાઈ થઈ. તેમાંથી ૧૦ પાઈ બાદ કરવી. બાકીનું નિયમ પ્રમાણે.

(૪૧) ૯૭ રૂ. ૮ પાઈ, તેમાંથી બાદ ૬૫ રૂ. ૧૩ આ. ૧૧ પા.

(૪૨) ૪૩૨ વાર ૩ ઇંચમાંથી ૨૫૬ વાર ૧ ફૂટ ૬ ઇંચ બાદ કરો.

(૪૩) એક માણસે મકાન બંધાવવા ૧૦૦૦૦ રૂપીઆ જુદા કાઢયા, મકાન પુરૂં થયે હિસાબ કરતાં ૯૮૩૪ રૂ. ૫ આ. ૬ પાઈ ખરચાયા, તો બાકી કેટલું વધ્યું હશે ?

પગથીઉં ૭ મું—(ત્રણ કરતાં વધારે પરિમાણોવાળા)

નીચેના બે હિસાબોની રકમોની બાદબાકી કરો.

(૪૪)

હાથ	વે.	મુ.	આં.
૨૦—	૧—	૨—	૨
૧૫—	૦—	૧—	૩

(૪૫)

તોલા	ગ.	વા.	૨.	ચો.
૩૭૫—	૦—	૧૨—	૦—	૧
૧૫૬—	૧—	૧૪—	૨—	૪

વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકીની સામાન્ય રીત—અધિકાંકના તે જ જાતના પરિમાણમાંથી ન્યૂનાંકનું તે જ જાતનું પરિમાણ બાદ કરી બાદબાકી નીચે નોંધવી, પણ જો તે બાદ ન જતું હોય તો અધિકાંકના તે પરિમાણથી ચઢતા પરિમાણમાંથી ૧ લઈ તેનું ઉતરતું કરી ઉતરતામાં ઉમેરી તેમાંથી ન્યૂનાંકનું પરિમાણ બાદ કરવું. એમ છેવટ સુધી કરવું.

પ્રકરણ ૩૨ મું – આણુપાણુના અપૂર્ણાંક

પૂર્ણાંક અને અપૂર્ણાંક

ન, મ, ત, લ, વ, એ બધા અક્ષરો કહેવાય છે. તે ઉપરથી ખ્યાલ આપવો, કે ૧, ૫, ૭, ૧૦, ૧૫ એ બધા અંકો કહેવાય છે.

પૂર્ણાંક પુરા અંક	અપૂર્ણાંક અધુરા અંક
૬	૦॥
૯	૦।
૪	૦॥।

બે ખાનાં પાડીને બે પ્રકાર સમજાવવા. અવલોકન કરાવી, પુરા અંકો અને અધુરા અંકો સમજાવીને તે પરથી પૂર્ણાંક ને અપૂર્ણાંક શબ્દો શિખવવા.

પૂર્ણ=પુરો+અંક=આંકડો એટલે પૂર્ણાંક=પુરો આંકડો. અ=નહિ+પૂર્ણ =પુરો + અંક = આંકડો એટલે અપૂર્ણાંક = પુરો આંકડો નહિ તે.

અપૂર્ણાંકની અગત્ય

લેવડદેવડમાં ઘણી વાર વસ્તુના ભાગ પણ લેવાદેવા પડે છે, એટલે વ્યવહારમાં તેની ઘણી જરૂર છે. જેમકે કોઈ વાર વસ્તુનો ચોથો ભાગ, કોઈ વાર સોળમો ભાગ ને કોઈ વાર ચોસઠમો ભાગ આપવો પડે છે.

ચોથા ભાગને અપૂર્ણાંકથી દર્શાવવાની રીત

કોઈ વસ્તુના ચાર સરખા ભાગ કરીએ, તો તેમાંનો દરેક ભાગ ચોથો ભાગ કહેવાય. એ કેવી રીતે દર્શાવાય છે તે નીચે લખ્યું છે.

×				એક ચોથો ભાગ ... એક પા ... પા ...૦।
×	×			બે ચોથા ભાગ ... બે પા ... અર્ધો ...૦॥
×	×	×		ત્રણ ચોથા ભાગ...ત્રણ પા ...×પોણો...૦॥।

ચોથા ભાગ વધારેમાં વધારે ત્રણ લખવા પડે છે, કારણકે ચાર ચોથા ભાગ હોય; ત્યારે તો એક આખો (પૂર્ણાંક) બને છે.

× એકમાં પા ઉણો (ઓછો) માટે પોણો.

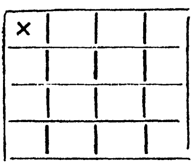
કોઈ વાર આખા પૂર્ણાંક સાથે એક, બે કે ત્રણ ચોથા ભાગ આવે છે. તે વખતે કેમ લખવું, તે નીચે જણાવ્યું છે.

૪ આખા ને ૧ ચોથો ભાગ ...	*સવાચાર ...	૪।
૯ આખા ને ૨ ચોથા ભાગ ...	×સાડાનવ ...	૯॥
૧૨ આખા ને ૩ ચોથા ભાગ ...	પોણાતેર ...	૧૨॥।

સોળમા ભાગને અપૂર્ણાંકમાં દર્શાવવાની રીત

ચોથા ભાગ સાથે આખી વસ્તુ ન હોય તો મીડું મૂકાય, પણ સોળમા ભાગ સાથે ચોથો ભાગ ન હોય ત્યારે) આમ ઓળાયો મુકાય.

સોળમો ભાગ આડી લીટીથી દર્શાવાય ને તે આનો કહેવાય.



૧ સોળમા ભાગ ...	એક આનો ...	૦)-
૨ સોળમા ભાગ ...	બે આના ...	૦)=
૩ સોળમા ભાગ ...	ત્રણ આના ...	૦)≡
૪ સોળમા ભાગ ...	પા ...	૦।
૫ સોળમા ભાગ ...	પા ને એક આનો...	૦।-

ચોથા ને સોળમા ભાગ સાથે દર્શાવવાની રીત

૧ ચોથો ને ૧ સોળમો ભાગ ...	પા ને એક આનો ...	૦।-
૨ ચોથા ને ૩ સોળમા ભાગ ...	અર્ધો ને ત્રણ આના ...	૦॥≡
૩ ચોથા ને ૨ સોળમા ભાગ ...	પોણો ને બે આના ...	૦॥।=

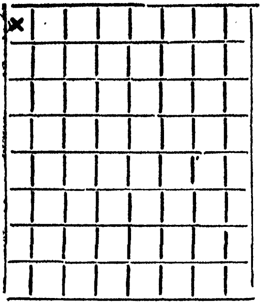
ચોસઠમા ભાગને અપૂર્ણાંકમાં દર્શાવવાની રીત

જેમ ચોથા ભાગ સાથે આખી વસ્તુ ન હોય ત્યારે મીડું મુકાય છે. તેમ ચોસઠમા ભાગ સાથે સોળમો ભાગ ન હોય ત્યારે પણ મીડું મુકાય છે. ચોસઠમો ભાગ ઉભી લીટીથી દર્શાવાય છે. તે પા આનો કહેવાય છે.

---

* સવા (सपा) (स = સાથે + पा = પા)= પા સાથે.

× સાડા (सार्ध) (स = સાથે + अर्ध = અર્ધો)=અર્ધાં સાથે.



૧ ચોસઠમો ભાગ. પા આનો ૦)૦।

૨ ચોસઠમા ભાગ. અર્ધો આનો ૦)૦॥

૩ ચોસઠમા ભાગ. પોણોઆનો ૦)૦॥।

૪ ચોસઠમા ભાગ. એક આનો ૦)–

૫ ચોસઠમા ભાગ. સવા આનો ૦)–।

આણુપાણુ નામ પડવાનું કારણ

ચોથા, સોળમા ને ચોસઠમા ભાગ ઉભી ને આડી લીટીથી દર્શાવાય છે. ઉભી લીટીને પાણુ ને આડી લીટીને આનો કહે છે, તેથી એવા અપૂર્ણાંક તે, આનાપાણુના–આણુપાણુના–અપૂર્ણાંક કહેવાય છે.

પગથીઉં પહેલું

(આણુપાણુમાં લખો.)

(૧) એક ચોથો ભાગ (૨) ત્રણ ચોથા ભાગ
(૩) બે સોળમા ભાગ (૪) ત્રણ સોળમા ભાગ
(૫) એક ચોસઠમો ભાગ (૬) બે ચોસઠમા ભાગ
(૭) ત્રણ ચોથા ને બે ચોસઠમા ભાગ
(૮) એક ચોથો, બે સોળમા ને એક ચોસઠમો ભાગ

પગથીઉં બીજું

(કેટલામા ભાગ છે તે કહો.)

(૦॥ તે બે ચોથા ભાગ. ૦) ૦॥ તે બે ચોસઠમા ભાગ.)

(૯) ૦। (૧૦) ૦॥। (૧૧) ૦)≡ (૧૨) ૦)૦।
(૧૩) ૦)૦॥ (૧૪) ૦॥= (૧૫) ૦। ૦। (૧૬) ૦॥≡

પગથીઉં ત્રીજું

વાંચો.

(૦॥। તે એમ વંચાય, કે પોણો. ૦॥–॥ તે એમ વંચાય, કે

અર્ધો ને દોઢ આનો.)

(૧૭) ૦ા (૧૮) ૦)≡ (૧૯) ૦)=ા (૨૦) ૦) ૦ાા

(૨૧) ૦ા ૦ાા (૨૨) ૦ાા≡ા (૨૩) ૯ા=ાા (૨૪) ૨૯ાાા૦ા

પગથીઉં ચોથું

લખો.

(સવા આનો લખવો હોય, તો ૦)-ા આમ લખાય.)

(૨૫) અર્ધો આનો (૨૯) પા ને અઢી આના

(૨૬) સવાબે આના (૩૦) સવાછ ને દોઢ આનો

(૨૭) અર્ધો ને ત્રણ આના (૩૧) પોણાત્રીસ પોણાબે આના

(૨૮) પોણો ને પા આનો (૩૨) ચારસો પા સાડાત્રણ આના

પગથીઉં પાંચમું

(નાણાંનાં વિવિધ પરિમાણોને આણુપાણમાં લખવાના)

ઉ૦ ૭ રૂ. ૩ આ. ૧ પૈસો તેને આણુપાણમાં લખો.

આમાં રૂપીઆ એ મૂળ આખી વસ્તુ (એકમ) છે, આના એ એકમના સોળમા ભાગ છે અને પૈસા એ ચોસઠમા ભાગ છે. તેથી એવું સ્વરૂપ થયું, કે ૭ આખી વસ્તુ, ૩ સોળમા ભાગ ને ૧ ચોસઠમો ભાગ. આને આણુપાણમાં લખવા હોય, તો ૭)≡ા આમ લખાય. આમાં રૂ., આ., પૈસા એમ છુટક છુટક નામ ન લખાય, પરંતુ આરંભમાં રૂ. એટલું જ લખાય; એટલે રૂ. ૭)≡ા જવાબ

આણુપાણમાં લખો.

(૩૩) ૧૯ રૂ. ૧૩ આ. (૩૭) ૭ રૂ. ૭ આ. ૭ પૈસા

(૩૪) ૧૨ રૂ. ૮ પૈસા. (૩૮) ૧૪ રૂ. ૧૨ આ. ૩ પૈસા

(૩૫) ૫ રૂ. ૧ પૈસો (૩૯) ૨૫ રૂ. ૭ આ. ૯ પાઈ

(૩૬) ૧૮ રૂ. ૫૩ પૈસા (૪૦) ૧૭ રૂ. ૩ પા. ૨ આના

પગથીઉં છઠ્ઠું

(ગમે તે વિવિધ પરિમાણને આણુપાણમાં લખવાના)

ઉ૦ ૧૭ શેર ૯ અધોળને આણુપાણમાં લખો.

આમાં એકમ શેર છે ને અધોળ એ એકમનો સોળમો ભાગ છે, એટલે ૧૭ આખી વસ્તુ ને ૯ સોળમા ભાગ થયા. તેને આણ-પાણમાં દર્શાવતાં ૧૭॥‑ થાય; એટલે જવાબ શે. ૧૭॥‑

૧૯ મણ ૧૫ શેરને આણપાણમાં લખવાનું કહ્યું હોય, તો મણનો સોળમો ભાગ અઢીશેરી થાય, તેવી અઢીશેરી, ૧૫ શેરમાંથી ૬ થાય; એટલે ૧૯ આખી વસ્તુ ને ૬ સોળમા ભાગ એવું રૂપ થયું. આમાં એકમ મણ છે, માટે જવાબ મ. ૧૯।=

આણપાણમાં લખો.

(૪૧) ૧૩ શેર ૭ અધોળ (૪૫) ૧૯ ગદ્દિ. ૧૩ વાલ
(૪૨) ૧૪ મણ ૨૫ શેર (૪૬) ૯ તોલા ૪ વાલ
(૪૩) ૧૨ કળશી ૯ મણ (૪૭) ૮ ગજ ૨૧ તસુ
(૪૪) ૭ ખાંડી ૧૫ મણ (૪૮) ૭ વાર ૯ ઇંચ

પ્રકરણ ૩૩ મું – આણપાણના સરવાળા

(દેશી પહેલી સંયુક્ત રીત)

પગથીઉં પહેલું – (આખા સાથે માત્ર પાણો)

ઉ૦ ૬। રૂ. માં ૪॥ રૂ. નાખીએ, તો કેટલા રૂપીઆ થાય ?

રૂ.	
૬।	પ્રથમ રકમો એક હારમાં લખવી. પછી પાણોનો સરવાળો કરી પાણો નીચે લખવો ને આખાનો સરવાળો કરી આખા નીચે મૂકવો.
૪॥	
૧૦॥।	

મોઢે ગણવાના

(૧) ૯। રૂ. + ૮॥ રૂ. (૩) ૪॥ + ૩।
(૨) ૫॥। શે. + ૩) શે. (૪) ૭) + ૩॥
(૫) ચુડી મઢાવતાં ૩। ગદ્દિ. અને કડું મઢાવતાં ૬। ગદ્દિ. સોનું લેવું પડયું, તો બંનેમાં થઇને કેટલું લેવું પડયું ?

લેખી

(૬) ૩૫॥ મણ + ૬૭। મણ (૮) ૫૨। + ૫૩)
(૭) [illegible] ખાંડી + [illegible] ખાંડી (૯) ૪૭) + ૬૩।

(૧૦) રંભાએ ૩૬ા રૂપીઆના ઘઉં ને ૨૩ાા રૂપીઆની ડાંગર લીધી, તો બંનેના કેટલા રૂપીઆ બેઠા ?

પગથીઉં બીજું-(પાણોમાંથી વદ્દી નીકળે.)

ઉ૦ ૭ા રૂ., ૮ાા રૂ. ને ૯ાાા રૂ. નો સરવાળો કરો.

રૂ.	
૭ા	પ્રથમ પાણોનો સરવાળો કરતાં ૭ પાણો થશે. તેમાંથી
૮ાા	૪ પાણોનો એક આખો કરી લેવો. તે વદ્દી કહેવાય.
૯ાાા	બાકી બે પાણો રહી તે, લીટીની નીચે પાણોની હારમાં
૨૫ાા	લખવી. પછી પૂર્ણાંકનો સરવાળો કરવો. ૨૪ થશે.

તેમાં પાણોમાંથી નીકળેલી ૧ વદ્દી ઉમેરી દેવી એટલે ૨૫ થશે. તે લીટીની નીચે પૂર્ણાંકની હારમાં મૂકવા.

મોઢે ગણવાના

(૧૧) ૭ાા રૂ. + પાા રૂ. (૧૩) ૭ાા + ૯ાા

(૧૨) પાાા મણ + પાાા મ. (૧૪) ૮ાાા + પાા

(૧૫) સવિતાએ પોતાને માટે ૬ાા ગજ અને બેનને માટે ૭ાાા ગજ કાપડ લીધું, તો બંનેનું થઇને કેટલું થયું ?

લેખી

(૧૬) ૧૮ાા રૂ., ૧૫ાાા રૂ. ને ૭ા રૂ. તેનો સરવાળો કરો.

(૧૭) ૩૪ા ખાંડી + ૫૬ાા ખાં. + ૪૦ાા ખાં.

(૧૮) પાા + ૧૪ાા + ૨પાા + ૯ાા

(૧૯) ૬ાા + ૩૧ાા + ૧૦ા + ૧૬ાા

(૨૦) ચંદ્રિકાએ ઘરખર્ચ માટે ૨પાા મણ ઘઉં, ૧૮ાા મણ ચણા અને ૧૭ાા મણ ચોખા લીધા; તો બધું મળીને કેટલું અનાજ થયું ?

પગથીઉં ત્રીજું-(પાણો ન વધે.)

ઉ૦ ૭ા મણ, પાા મણ ને ૩ા મણનો સરવાળો કરો.

મ. ૭। ૫।। ૩। —— ૧૬)	પાણોનો સરવાળો કરતાં ચાર થશે. તેનો ૧ થઈ જતાં કંઈ પાણો વધશે નહિ. પાણુ મૂકવાની ન હોય ત્યારે પાણુને ઠેકાણે) આવો ઓળાયો કરવાની વાત બરાબર ઠસાવવી. ઓળાયાને બદલે મીંડું મૂકે, તો આખી વસ્તુનો સરવાળો કર્યા પછી ૧૬ ને બદલે ૧૬૦ વંચાય.

મોઢે ગણવાના

(૨૧) ૫। મણ + ૫।।। મ.   (૨૩) ૪।। + ૩।।

(૨૨) ૬।। રૂ. + ૪।। રૂ.   (૨૪) ૯।।। + ૪।

(૨૫) ૨।। વરસ પહેલાં રમણિક ૫।। વરસનો હતો તો હાલ તેની ઉંમર કેટલી?

લેખી

(૨૬) ૧૯। રૂ., ૪૦। રૂ. અને ૧૦।। રૂ. નો સરવાળો કરો.

(૨૭) ૧૦।। કળશી + ૩૪।।। ક. + ૨૪।।। ક.

(૨૮) ૧૭।।। + ૪।।। + ૬।। + ૫। + ૩૯।।।

(૨૯) ૩૬। + ૬। + ૭।। + ૦।।। + ૯૭।

(૩૦) કમળાએ ૧૪।। ગજ, મુક્તાએ ૭। ગજ અને વિમળાએ ૧૨। ગજ દોરી લીધી; તો ત્રણેની થઈને કેટલી?

પગથીઉં ચોથું – (પાણો સાથે આના આવે.)

ઉ૦ રૂ. ૫।।≡, રૂ. ૧૨।।।= ને રૂ. ૯)=નો સરવાળો કરો.

રૂ. ૫।।≡ ૧૨।।।= ૯)= —— ૨૭।।≡	આનાનો સરવાળો ૭ થશે. તેમાંથી ૪ આનાનું ૧ પાવલું બનાવતાં બાકી ૩ આના વધે. વદીનું પાવલું, રકમનાં પાવલાં (પાણો) ના સરવાળામાં ઉમેરી, હિસાબ પુરો કરવો. આના વધતા ન હોય, તો આનાને સ્થાને કાંઈ ન મૂકવું.

(૩૧) રૂ. ૧૮।।≡, રૂ. ૧૫।= ને રૂ. ૨૪।- નો સરવાળો કરો.

(૩૨) શેર ૩૨।= + શે. ૧૭।।≡ + શે. ૪૧।।≡

(૩૩) ૧૭।- + ૨૪।।= + ૩૫।≡ + ૯।।=

(૩૪) ૬।।≈ + ૮।≈ + ૧૦।।≈ + ૪।।≈

(૩૫) ગુલબાનુ માટે ગદિ. ૨૫।।≈ નો હાર, ગદિ. ૧૯।।≈ ની બંગડીઓ અને ગદિ. ૧૦।।≈ નો અછોડો લેતાં બધું થઇને કેટલું સોનું થયું?

પગથીઉં પાંચમું - (આના સાથે પણ પાણો હોય.)

પ્રથમ આના સાથેની પાણોનો સરવાળો કરવો. તેમાંથી વદી તરીકે આના કાઢીને બીજું બધું અગાઉ દર્શાવ્યા પ્રમાણે કરવાનું છે. આનાનો સરવાળો કરતાં આના ન વધે તો આનાને સ્થાને મીંડું મૂકવું.

(૩૬) રૂ. ૨૫।≈।।, રૂ.૪૨)≈।।। ને રૂ. ૯૦।।। નો સરવાળો કરો

(૩૭) ખાંડી ૩૬।≈।। + ખાં. ૨૫।-।। + ખાં. ૬।।।≈

(૩૮) ૧૫।।≈ + ૧૭।≈ + ૨૦।।-।। + ૫)≈ + ૦૫ ૭।।

(૩૯) ૪।।≈ + ૧૫।≈।। + ૧૨)≈ + ૪।।। ૦। + ૯।-।।

(૪૦) એક ગૃહસ્થે રૂ. ૪૫।≈।। નું અનાજ, રૂ. ૭।≈।। નું કાપડ ને રૂ. ૧૭।।≈ નું ઘી લીધું; તો કેટલા રૂપીઆ વપરાયા?

પગથીઉં છઠ્ઠું.-(વિવિધ પરિમાણોના દશ્ય સાથે)

ઉ૦ ૯।। મણ. ૭।। શે., ૨૫। મ. ૮।। શે. અને ૧૮।। મ. ૩।।। શે. નો સરવાળો કરો.

મ.	શે.
૯।।	૭।।
૨૫।	૮।।
૧૮।।	૩।।।
૫૩।।	૯।।।

આવા હિસાબોમાં વચ્ચે આડી લીટી ન કરાય, કેમકે એવી આડી લીટી આનો વંચાય.

આ હિસાબમાં પ્રથમ શેરની પાણો કરતાં ૭ થશે. તેમાંથી ૪ પાણની એક વદી કાઢતાં ૩ પાણ રહી તે લખવી. પછી આખા શેરનો સરવાળો કરતાં ૧૮ થશે. તેમાં ૧ વદી ઉમેરતાં ૧૯ સેર થયા. શેરથી ચઢતું પરિમાણ

મણ છે ને તેની પાસે પા મણુની જગા છે, માટે જેટલા શેર આવ્યા તેમાંથી પા મણ બનાવવા જોઇએ. પા મણુનાં શેર ૧૦ થાય. તેથી ૧૯ શેરમાંથી એક પા મણ નીકળશે ને ૯ શેર વધશે. નીકળેલો એક, પા મણુની પાણોના સરવાળામાં ઉમેરી હિસાબ પુરો કરવો.

(૪૧) પા। ગજ ૩ા। તસુ + ૯ા ગ. ૨ા। ત. + ૨ા। ગ. પા। ત.

(૪૨) ૯ા। ખાંડી ૪ા। મણ + પા। ખાં. ૧ા। મ. + ૩ા ખાં. ૦ા મ.

(૪૩) ૧૨ા શેર ૯ા રૂ. ભા. + ૨પા। શે. ૬ા રૂ. ભા. + ૭ા। શે.

(૪૪) ૧૨ા કલાક ૧૦ા। મિનિટ + ૪ા। ક. ૧ા। મિ. + ૬ા। ક. ૧૪ા। મિ. + ૭ા ક. ૧૦ા મિ.

(૪૫) કંદોઇને ત્યાંથી ૮ા। મણ પા। શેર જલેબી, ૩ા। મણ ૩ા। શેર મોહનથાળ અને ૯ા। મણ ૭ા। શેર સાટા લેતાં કુલ મિઠાઇ કેટલી થાય ?

પ્રકરણ ૩૪ મું – આણુપાણુની બાદબાકી

(દેશી બીજી સંયુક્ત રીત)

પગથીઉ પહેલું – (ન્યૂનાંકમાં વધારે પાણો ન હોય.)

ઉ૦ ૬ા। રૂપીઆમાંથી ૪ા રૂપીઆ વાપરીએ તો બાકી શું વધે ?

રૂ.	
૬ા।	પ્રથમ ઉપલી પાણોમાંથી નીચલી પાણો બાદ કરવી.
૪ા	પછી આખામાંથી આખા બાદ કરવા. પાણોની બાદબાકી
૨ા	કરતાં કાંઈ ન વધે તો) આવો ઓળાયો કરવો.

મોઢે ગણવાના

(૧) ૯ા। રૂ. બાદ ૬ા રૂ.   (૩) ૧૩ા બાદ પા

(૨) ૮ા। મ. બાદ ૬ા મ.   (૪) ૧૫ા બાદ લા

(૫) મંછા પાસે ૧૨ા। રૂ. હતા. તેમાંથી તેણે ૧૧ા રૂપીઆના મગ લીધા, તો બાકી શું રહ્યું ?

લેખી

(૬) ૪૩।।। રૂ. બાદ ૨૫।। રૂ. (૮) ૮૨।।। બાદ ૪૬।।
(૭) ૮૫।।। ખાંડી બાદ ૭૨।। ખાં. (૯) ૪૫।।। બાદ ૩૩।।
(૧૦) ૬૩।।। ગજનો તાકો હતો. તેમાંથી ૪૨।। ગજ વાપરતાં કેટલું કાપડ વધે?

પગથીઉં બીજું – (ન્યૂનાંકમાં વધારે પાણો હોય.)

ઉ૦ ૧૫।। મણ ચોખામાંથી ૧૨।।। મણ વેચીએ તો કેટલા રહે?

મ.
૧૫।।
૧૨।।।
૨।।।

પાણોમાંથી બાદ કરવા જતાં ૧ પાણમાંથી ૨ પાણ જશે નહિ, તેથી પડખેના એકમમાંથી ૧ આખો લેવો. બાળકો સાધારણ ટેવ પ્રમાણે દસકો કહી દેશે. એ તદ્દન ખોટું છે એમ ખાસ સમજાવવું. ૧ આખાની પાણો ૪ થાય. તેમાં આપેલી ૧ પાણ ઉમેરતાં ૫ પાણ થઈ. તેમાંથી ૨ પાણ જતાં ૩ પાણ રહી, તે મૂકવી. પછી ૧૪ માંથી ૧૨ બાદ કરવા.

મોઢે ગણવાના

(૧૧) ૮। રૂ. બાદ ૫।।। રૂ. (૧૩) ૧૬।। બાદ ૬।।।
(૧૨) ૫। ગાઉ બાદ ૩।।। ગા. (૧૪) ૨૪। બાદ ૮।।।
(૧૫) ૯। શેર દૂધનો ૨।।। શેર માવો ઉતર્યો, તો કેટલું દૂધ બળી ગયું?

લેખી

(૧૬) ૭૫। રૂ. બાદ ૫૬।।। રૂ. (૧૮) ૭૪। બાદ ૫૪।।।
(૧૭) ૬૮।। તોલા બાદ ૪૮।।। તો. (૧૯) ૩૫। બાદ ૨૫।।।
(૨૦) ૯૬। મણ ડાંગર ખંડાવતાં ૭૦।।। મણ ચોખા નીકળ્યા તો ફોતરાં કેટલા મણ નીકળ્યાં હશે?

પગથીઉં ત્રીજું – (અધિકાંકમાં પાણો ન આવે.)

ઉ૦ ૧૪) રૂ. માંથી કોઇને ૧૨। રૂ. આપીએ તો બાકી શું વધે?

રૂ.	
૧૪)	આમાં ઉપર પાણો નથી તેથી પડખેના એકમમાંથી ૧ લઈ તેની ૪ પાણો કરી. તેમાંથી ૧ પાણુ કાઢતાં ૩ પાણો રહી, તે નીચે મૂકી. જવાબ ૧lll રૂ. આવ્યો.
૧૨l	
૧lll	

મોઢે ગણવાના

(૨૧) ૯) રૂ. બાદ ૬l રૂ. (૨૩) ૨૦) બાદ ૬પll

(૨૨) ૨૦) ગ. બાદ ૭ll ગ. (૨૪) ૫) બાદ ૧l

(૨૫) મુક્તા કરતાં લલિતા ૨ll વરસ મોટી છે. લલિતાને ૧૫) વરસ થયાં છે, ત્યારે મુક્તાની ઉંમર કેટલી ?

લેખી

(૨૬) ૧૩૫l કળશી બાદ ૯૬ll ક. (૨૮) ૪૦) બાદ ૧૭l

(૨૭) ૯૦) ફૂટ બાદ ૫૪lll ફૂટ (૨૯) ૬૪) બાદ ૫૬ll

(૩૦) ઉજાણી કરવા વિમળાએ ૪૫ શેર દૂધપાક મંગાવ્યો, તેમાંથી છેવટ ૧૨ll શેર વધ્યો, તો કેટલો વપરાયો ?

પગથીઉં ચોથું–(પાણો સાથે આના આવે.)

ઉ૦ ૪૨l⌐ માંથી રૂ. ૨૫ll≡ બાદ કરો.

રૂ.	
૪૨l⌐	આમાં ૧ આનામાંથી ૩ આના ન જાય માટે પડખેથી ૧ પાવલું લેવું. તેના આના ૪. તેથી ૫ આના થયા. તેમાંથી ૩ આના બાદ કરતાં ૨ આના રહે. પછી પાણો બાદ કરતાં જવાબ રૂ. ૧૬ll=
૨૫ll≡	
૧૬ll=	

(૩૧) રૂ. ૧૨૫lll= તેમાંથી બાદ રૂ. ૪૭ll⌐

(૩૨) ગજ ૯૬l≡ તેમાંથી બાદ ગ. ૪૫ll⌐

(૩૩) ૯૭ll≡ તેમાંથી બાદ ૫૬l=

(૩૪) ૪૮ll⌐ તેમાંથી બાદ ૧૫ll=

(૩૫) વિજયાએ ગજ. ૩૫ll= સોનેરી લીધી, તેમાંથી ગજ. ૨૭ll≡ વાપરી, તો કેટલી બાકી વધી ?

પગથીઉં પાંચમું–(આના સાથે પાણો)

ઉ૦ રૂ. ૪૭ાા=। માંથી રૂ. ૨૫ા≡ાા વાપરીએ તો શું વધે ?

રૂ.
૪૭ાા=।
૨૫ા≡ાા
૨૨)=ાા

પ્રથમ આનાની પાણો બાદ કરવી પડે. ૧ માંથી ૨ ન જાય. માટે ૧ આનો લેવો. તેની પાણો ૪ થાય; એટલે ૫ પાણ થઈ. તેમાંથી ૨ પાણ જતાં ૩ પાણ રહી. બાકીનું ઉપર પ્રમાણે એટલે જ. રૂ. ૨૨)=ાા

(૩૬) રૂ. ૩૫ાા=ાા તેમાંથી બાદ રૂ. ૧૪ા-।

(૩૭) શેર ૫૮ાા≡ાા તેમાંથી બાદ શે. ૩૭ા=ાા

(૩૮) ૩૭ા-ાા તેમાંથી બાદ ૨૪ાા≡ાાા

(૩૯) ૧૭ાા=ાા તેમાંથી બાદ ૯ા≡ાાા

(૪૦) મંગળા પાસે રૂ. ૪૭ા= હતા. તેમાંથી તેણે સવિતાને રૂ. ૨૨ા≡ા આપ્યા, તો બાકી શું વધ્યું ?

પગથીઉં છઠ્ઠું – (ત્રીજે સ્થાનેથી લેવા પડે.)

ઉ૦ રૂ. ૨૩)=। માંથી રૂ. ૧૫ાા≡ાા બાદ કરીએ તો શું વધે ?

રૂ.
૨૩)=।
૧૫ાા≡ાા
૭ા=ાાા

૧ આનામાંથી ૩ આના ન જાય માટે પાવલું લેવું પડે, પણ પાવલું નથી તેથી ૩ આખામાંથી ૧ આખો લેવો પડશે. તેનાં પાવલાં કરતાં ૪ થાય પછી તેમાંથી ૧ પાવલું લઈ આના કરી બાદ કરવા.

(૪૧) રૂ. ૧૭)=। તેમાંથી બાદ રૂ. ૮ાા≡ાા

(૪૨) મણ ૪૨ા ૦ા તેમાંથી બાદ મ. ૧૭ા=ાાા

(૪૩) ૧૦૦। તેમાંથી બાદ ૮૦ાાા ૦ાાા

(૪૪) ૪૦) ૦ાાા તેમાંથી બાદ ૨૫ા≡ા

(૪૫) કુંસારાને ત્યાંથી વાડકા શેર ૨૬)= લીધા. તેમાંથી પસંદ ન પડેલા શે. ૭ાા≡ાા પાછા મોકલ્યા, તો ઘરમાં કેટલા શેર રહ્યા ?

[illegible] ૭ મું

(વિવિધ પરિમાણોના દશ્ય સાથે આણુઆણુ હોય.)

ઉ૦ ૧૩ા મણ ૬ાા શેર ઘી હતું. તેમાંથી ૫ાાા મ. ૯ાાા શે. વાપર્યું તો બાકી કેટલું વધ્યું ?

મ.	શે.
૧૩ા	૬ાા
૫ાાા	૯ાાા
૭ાા	૬ાાા

શેરની ૨ પાણોમાંથી નીચેની ૩ પાણો જશે નહિ. તેથી ૫ડખેથી ૧ શેર લઈ તેની પાણો કરવી. ૫ શેરમાંથી ૯ શેર ન જાય. તેને માટે મણની પાણોમાંથી ૧ પાણ લેવી. એક ૦ા મણના શેર દસ થાય તેમાં ૫ ઉમેરી ૧૫ શેરમાંથી ૯ શેર બાદ કરવા.

(૪૬) ૧૩ાા ગજ ૩ાા તસુ, તેમાંથી બાદ ૬ાા ગ. ૨ાાા ત.

(૪૭) ૨૪ા ખાંડી ૪ાાા મણ, તેમાંથી બાદ ૧૭ાા ખાં. ૪ાા મ.

(૪૮) ૨૭ાા વાર ૭ા ઇંચ, તેમાંથી બાદ ૨૦ાા વા. ૮ાાા ઈ.

(૪૯) ૧૯ા ગદિ. ૩ા વાલ, તેમાંથી બાદ ૧૬ાા ગદિ. ૩ાાા વા.

(૫૦) દરજીને ૧૨) કલાક કામ કરવાનું હતું, તેને બદલે તેણે ૯ા ક. ૧૦ાા મિ. કામ કર્યું; તો કેટલો વખત ઓછું કર્યું ?

પરચુરણ (૩)

(૧) લખો. નવ હજાર બે; છ હજાર સાતસો બાણું.

(૨) ૮ હજાર, ૬ શતક અને ૩ દશક તે કેટલા કહેવાય ?

(૩) ત્રણ આંકડાની નાનામાં નાની સંખ્યા કઈ ?

(૪) વાંચો ૮૭૦૦, ૯૦૦૪, ૭૦૬૦, ૬૩૮૦, ૩૦૪

(૫) ૭૦૦, ૮૦૦૦, ૩૪ અને ૯૦૯ નો સરવાળો કરો.

(૬) ૪૩૨૦ + ૮૦૭ + ૬૯ + ૧૦૦૦ + ૩૮૦૩

(૭) એક શહેરમાં ૯૦૦૪ સ્ત્રીઓ અને ૮૯૦૬ પુરુષો છે, તો પુરુષો કરતાં સ્ત્રીઓ કેટલી વધારે છે ?

(૮) ચંદ્રમણી પાસે સરલા કરતાં ૧૯૪૬ રૂ. વધારે છે.

ચંદ્રમણી પાસે ૯૦૦૦ રૂ. હોય, તો સરલા પાસે કેટલા હોય ?

(૯) એક બાઈ રોજ અઢીસો પંખા તૈયાર કરે, તો ૪૦ દિવસમાં કેટલા પંખા થશે ?

(૧૦) કઈ સંખ્યાને ૫૦ વડે ભાગીએ, તો ભાગાકાર ૨૦૦ આવે?

(૧૧) ૩૧૦ × ૨૯, ૪૦૭ × ૧૯, ૧૦૦ × ૯૦

(૧૨) ગુણ્ય ૩૦૩ અને ગુણક ૩૩ છે, તો ગુણાકાર કેટલો ?

(૧૩) ભાજ્ય ૯૭૪૪ અને ભાજક ૪૮ છે, તો ભાગાકાર કેટલો ?

(૧૪) ૯૫૦૮ ÷ ૯૧, ૧૦૦૦૦ ÷ ૮૦, ૭૯૦૦ ÷ ૬૯, ૮૦૦૮ ÷ ૧૭

(૧૫) ૩૫ ને કેટલાએ ગુણીએ, તો ૬૦૯૦ આવે ?

(૧૬) ૯૯૯૯ ને ૮૯ વડે ભાગીએ, તો શેષ કેટલા ?

(૧૭) એક વેપારી એક મણ ચોખા વેચતાં એક પાવલું વટાવ લે છે. એ લેખે કેટલા મણ ચોખા વેચે, તો ૫૦૦ રૂપીઆ કમાય ?

(૧૮) રમાબેન પાસે રૂ. ૬૨-૮ છે. તેના, પૈસાનો એક લેખે કેટલા ચાંલ્લા આવે ?

(૧૯) એક ઘુઘરીનો એક આનો ગણતાં ૪૪૪ રૂપીઆની કેટલી ઘુઘરી આવે ?

(૨૦) એક શાળામાં ૩૬૮ બાળા છે. તે દરેકને અર્ધા અર્ધા રૂપીઆનું ઈનામ આપવા માટે કેટલા રૂપીઆ જોઈએ ?

(૨૧) બેઆનીની એક ગજ સોનેરી આવે, તો ૧૨ રૂપીઆ ૮ આનાની કેટલી સોનેરી આવે ?

(૨૨) દર કપડા દીઠ એક આના લેખે એક ધોબણે રૂ. ૫૬૨ –૮ મેળવ્યા. ત્યારે તેણે કેટલાં કપડાં ધોયાં હશે ?

(૨૩) રૂ. ૬૩૫-૧૩-૪ + રૂ. ૯૩૦-૧૦ + રૂ. ૬૦૭-૦-૧૦

(૨૪) ખાં. ૯૭—૧૨—૩૫ + ખાં. ૧૩૮—૦—૩૦ + ખાં. ૭૮૦—૧૭ + ખાં. ૪૭—૯—૭

(૨૫) ચંપા બેને ગદિ. ૪૦—૪—૧ ની બંગડીઓ, ગદિ. ૪૫—૧૧ નો હાર અને ગદિ. ૩૫—૭—૨ ના કાંપ ઘડાવ્યા તો બધું મળીને સોનું કેટલું થયું ?

(૨૬) રૂ. ૬૦૭—૧૨—૭ માં શું ઉમેરીએ તો રૂ. ૧૦૦૦ થાય ?

(૨૭) એક વેપારીએ ૬૬૬ મણ ખાંડ લઇને તેમાંથી મ. ૪૬૬—૧૨—૩૦ વેચી તો બાકી કેટલી રહી ?

(૨૮) ૪૩૬ દિ. ૭ ક. ૩૬ મિ. ૩૦ સે. માંથી ૨૭૬ દિ. ૧૦ ક. ૩૦ મિ. બાદ કરો.

(૨૯) ૭૩૮ ગાઉ ૧ હા. — ૨૯૮ ગા. ૩ હા. + ૯૬ ગા. ૧૫૦૦ ક઼ં.

(૩૦) લખો. ત્રણસો અધો રૂ. અર્ધો આનો, આઠસો સવા ચાળીસ રૂ. પોણાચારઆના, બે હજાર રૂ. પોણોઆનો.

(૩૧) હજાર રૂપીઆમાં ત્રણ પૈસા ઓછા હોય, તેને આણ-પાણુમાં લખો.

(૩૨) વાંચો. ૯૯૯॥૦॥, ૩૬૯॥=॥, ૯૭૬)≡

(૩૩) રૂ. ૨૩૪૬।=॥ + રૂ. ૬૦૮।૦॥ + રૂ. ૧૯૯॥=

(૩૪) એક વેપારીએ ખાં. ૭। ૩। ૩॥≡ ઘઉં, ખાં. ૨૪૧૦) ૮॥= બાજરી અને ખાં. ૧૮। ૧। ૯।≡ જુવાર લીધી, તો કુલ અનાજ કેટલું લીધું ?

(૩૫) ગજ ૧૫૪। ૩॥ + ગ. ૪૯૯॥ પા॥ + ગ. ૬૦૦) ૩।

(૩૬) દોકડા ૬૬। ૩। ૧॥ તેમાથી બાદ દો. ૩૬॥ ૩॥ ૩॥।

(૩૭) રંભાબેને તો. ૪૭॥ સોનાના જુના દાગીના લીધા. તે શોધાવતાં તો. ૧॥ ૦। ૩। મેગ નીકળ્યો, તો ચોકખું સોનું કેટલું નીકળ્યું હશે ?

(૩૮) વાર ૭૬॥.૪॥ કાપડમાંથી કેટલું વાપરીએ, તો વા. ૩૨) ૫ રહે ?

(૩૯) એક ગાંધીએ સોપારીના રૂ. ૭૩ાા)૭પા અને મેવાના રૂ. ૧૨૩૪)૭ાાા આપ્યા. પછી તેને ઉઘરાણીમાંથી રૂ. ૯૫ાાા૭ મળ્યા, તો તેની સિલક કેટલી ઓછી થઈ?

(૪૦) બેડીઆં ૩૨—૧૬—૩૬—૩૫ ને આણુપાણમાં લખો.

(૪૧) ગજ ૪૩૫—૧૪—૨ ને આણુપાણુમાં લખો.

(૪૨) વાર ૩૬ાા ૭ાા ૨ ને વિવિધ પરિમાણુમાં લખો.

(૪૩) દિ. ૯ળા ૩ાા મિ. ને વિવિધ પરિમાણુમાં લખો.

(૪૪) નિર્મળાબેન પાસે ૫૬ બટન હતાં અને ૧૪૪ બજારમાંથી નવાં આણ્યાં. પછી તેમાંથી ૧૬૯ વપરાયાં, તો બાકી કેટલાં રહ્યાં?

(૪૫) ચંડિકા પાસે ૩૦ પૈસા હતા ને ૧૬ પૈસા તેની માએ આપ્યા. તે બધાનાં, પૈસાનાં ૭ લેખે કેટલાં જાંબુ આવે?

(૪૬) સુવર્ણાબેને ૮૦ ગુલાબનાં ફૂલો ચૂંટયાં. તેનો ચોથો ભાગ વિજયાને આપ્યા પછી તેની પાસે કેટલાં રહે?

(૪૭) એક કંસારા પાસે ૯૩૫ પ્યાલા હતા. તેમાંથી ૮૭ ચોરાઈ ગયા. બાકીના, ૭ આનાના એક લેખે વેચતાં કેટલા રૂપીઆ ઉપજે?

(૪૮) સુમિત્રાબેનને ત્યાં ૭૫૬ કેરી હતી. તેમાંથી ૩૧ ઘરમાં રાખી. બાકી વધી તે, દરેકને ૫ પ્રમાણે કેટલી બાળાઓને ઈનામ તરીકે અપાય?

(૪૯) પૈસાના ૩૬ લેખે ૧૯૮ પૈસાના મણકા લીધા. તે બધા એક પૈસાના ૩૩ લેખે વેચતાં કેટલા પૈસા ઉપજે?

(૫૦) ત્રિપુરાબેન પાસે ૪૫૬ કાગળ હતા અને બીજા ૪૧૫ ખરીદ્યા. તે બધામાં ૪૬ ખરાબ જણાતાં કાઢી નાખ્યા. બાકી જે વધ્યા તે દરેકનાં ૪ પ્રમાણે પાનાં કરીને ૨૦ પાનાંની એક એવી કેટલી નોટો તે બાંધી શકશે?

પુરવણી

પ્રકરણ ૩૫ મું – સંખ્યા વિભાગ

દસ હજારની સમજ

હજારહજારના દસ જથા એકત્ર બાંધવાથી જે મોટો જથો થાય તે દસ હજાર કહેવાય. દસ હજાર લખવા હોય, તો ૧૦ ૦૦૦ આમ લખાય. દસ હજારનું સ્થાન પાંચમું છે.

પગથીઉં પહેલું – (વંચાવવાના)

દસ હજાર ને હજારના આંકડા સાથે વાંચી હજાર બોલાય.

વાંચો અને અક્ષરથી લખો.

(૧) ૧૫૦૦૦ (૨) ૩૯૦૦૦ (૩) ૯૦૦૦૦ (૪) ૮૦૨૫૩

(૫) ૪૨૧૮૦ (૬) ૫૯૯૦૫ (૭) ૭૨૦૩૦ (૮) ૮૯૦૦૮

(૯) ૮૦૦૦૩ (૧૦) ૮૫૭૯૦ (૧૧) ૭૦૦૯૩ (૧૨) ૪૭૩૪૮

આંકડાથી લખો.

(૧૩) તેર હજાર આઠસો નેવું. (૧૪) ત્રાણું હજાર બોતેર.

(૧૫) એંસી હજાર નવસો ત્રણ. (૧૬) સોળ હજાર સાતસો.

(૧૭) વીસ હજાર બસો પચાસ. (૧૮) ચોરાસી હજાર છ.

(૧૯) ત્રેપન હજાર આઠસો બે. (૨૦) ઓગણપચાસ હજાર.

લાખની સમજ

નવાણું હજારમાં એક હજાર નાખવાથી સો હજાર થાય. સો હજારનું ખાસ નામ **લાખ** છે. લાખ ૧ ૦૦ ૦૦૦ આમ લખાય. લાખનું સ્થાન છઠ્ઠું છે.

પગથીઉં બીજું – (વંચાવવાના)

વાંચો અને અક્ષરથી લખો.

(૨૧) ૩ ૦૦ ૦૦૦ (૨૨) ૫ ૪૭ ૨૫૩ (૨૩) ૯ ૦૦ ૮૨૪

(૨૪) ૭ ૦૦ ૧૦૯ (૨૫) ૨ ૨૫ ૭૮૦ (૨૬) ૩ ૦૦ ૦૫૬

(૨૭) ૨.૦૦ ૭૭૦ (૨૮) ૪ ૫૪ ૦૨૩ (૨૯) ૫ ૦૬ ૦૬૯

પગથીઉં ત્રીજું – (લખાવવાના)

આંકડાથી લખો.

(૩૦) નવ લાખ. (૩૧) આઠ લાખ ત્રીસ હજાર નેવું.
(૩૨) પાંચ લાખ છ. (૩૩) છ લાખ છ હજાર આઠ.
(૩૪) ત્રણ લાખ બસો. (૩૫) બે લાખ પંદર હજાર ત્રાણું.
(૩૬) છ લાખ બે હજાર. (૩૭) ચાર લાખ આઠસો પાંચ.
(૩૮) બે લાખ દસ હજાર. (૩૯) નવ લાખ નવાણું હજાર.
(૪૦) સાત લાખ બત્રીસ હજાર બસો ત્રીસ.

પ્રકરણ ૩૬ મું – સંખ્યા વિભાગ

દસ લાખની સમજ

નવ લાખમાં એક લાખ નાખવાથી દસ લાખ થાય. દસ લાખ ૧૦.૦૦ ૦૦૦ આમ લખાય. દસ લાખ અને લાખના અંકો સાથે બોલાય.

પગથીઉં પહેલું – (સંખ્યાવાચન)

વાંચો અને અક્ષરથી લખો.

(૧) ૧૩ ૦૦ ૦૦૦ (૨) ૨૫ ૪૭ ૨૫૩ (૩) ૨૯ ૦૦ ૮૨૪
(૪) ૪૭ ૦૦ ૧૦૯ (૫) ૭૨ ૨૫ ૦૮૦ (૬) ૨૦ ૦૦ ૦૦૦
(૭) ૮૩ ૩૫ ૨૧૩ (૮) ૪૨ ૭૬ ૦૦૦ (૯) ૯૦ ૦૭ ૦૫૦

પગથીઉં બીજું – (સંખ્યાલેખન)

આંકડાથી લખો.

(૧૦) નેવું લાખ. (૧૨) સાઠ લાખ પચીસ હજાર નેવું.
(૧૧) પચાસ લાખ. (૧૩) એંસી લાખ છ હજાર આઠ.
(૧૪) ઓગણસાઠ લાખ આઠસો ઓગણપચાસ.
(૧૫) નવાણું લાખ નવાણું હજાર નવસો નવાણું.

કરોડની સમજ

સો લાખનું ખાસ નામ કરોડ છે. કરોડ લખવા હોય, તો ૧૦૦ ૦૦ ૦૦૦ આમ એકડા પર સાત મીંડાં કરવાં પડે.

પગથીઉં ત્રીજું – (સંખ્યાવાચન)

વાંચો અને અક્ષરથી લખો.

(૧૬) ૫ ૦૬ ૯૭ ૨૪૮ (૧૭) ૪ ૨૫ ૦૦ ૦૫૮ (૧૮) ૪૨ ૯૦૭
(૧૯) ૨ ૮૦ ૦૬ ૩૦૯ (૨૦) ૭ ૦૦ ૦૦ ૦૦૦ (૨૧) ૨૦ ૭૯૬
(૨૨) ૫ ૦૦ ૭૦ ૩૭૦ (૨૩) ૯ ૧૭ ૦૫ ૨૮૦ (૨૪) ૫ ૮૫૯

પગથીઉં ચોથું – (સંખ્યાલેખન)

આંકડાથી લખો.

(૨૫) છ કરોડ પંદર લાખ નવ હજાર ચારસો ત્રીસ.
(૨૬) નવ કરોડ સાત લાખ ત્રેપન હજાર ઓગણસાઠ.
(૨૭) પાંચ લાખ ઓગણસાઠ હજાર છસો અઢાર.
(૨૮) બે કરોડ અઠ્ઠાવન હજાર. (૨૯) છ કરોડ બે.
(૩૦) પંચોતેર લાખ પાંચસો ઓગણએંસી.

પ્રકરણ ૩૭ મું – ગુણાકાર

પગથીઉં પહેલું – (ગુણકમાં ત્રણ અંક હોય.)

ઉ૦ ૫૨૭ × ૪૫૩ આ હિસાબ નીચેની બે રીતે થાય.

પહેલી રીત—પ્રથમ શતકે		બીજી રીત–પ્રથમ એકમે	
૫૨૭ ×૪૫૩ ——— ૨૧૦૮૦૦ ૨૬૩૫૦ ૧૫૮૧ ——— ૨૩૮૭૩૧	ગુણી પછી તેના પર બે મીડાં ચઢાવી દેવાં. ત્યારપછી દશકે ગુણી એક મીડું ચઢાવી એકમે ગુણવા. ત્યારપછી બધાનો સરવાળો કરવો.	૫૨૭ ×૪૫૩ ——— ૧૫૮૧ ૨૬૩૫× ૨૧૦૮×× ——— ૨૩૮૭૩૧	ગુણી પછી આંકડો કાપી દશકે ગુણવા. પછી શતકે ગુણવાના હોવાથી બે આંકડા કાપવા. શતકનો ગુણાકાર નોંધ્યા પછી સરવાળો કરવો.

(૧) એક વણકર રોજ ૫૬ વાર કાપડ વણી શકે, તો ૧૩૮ વણકર કેટલા વાર વણે ?

(૨) ૯૬૧ × ૧૭૨ (૫) ૫૭૦૪ × ૨૬૬ (૮) ૧૦૦૦૭ × ૫૧૮
(૩) ૧૦૯ × ૩૧૨ (૬) ૪૦૯૭ × ૧૬૯ (૯) ૧૯૦૯૭ × ૮૦૦
(૪) ૮૧૫ × ૭૧૦ (૭) ૫૧૦૦ × ૯૨૦ (૧૦) ૪૭૫૨૩ × ૬૨૯

(૧૧) એક ઘર બંધાવતાં ૨૦૦૧ રૂપીઆ ખર્ચ થાય, તો તેવાં ૧૨૭ ઘર બંધાવતાં કેટલો ખર્ચ થશે ?

(૧૨) એક ડબાના ૫૦૦૦ રૂપીઆ બેસે, તો ૭૮૯ ડબાના ?

પગથીઉં બીજું–(ગુણકમાં વચ્ચે ૦ હોય.)

ઉ૦ ૭૪૨ × ૪૦૫ | આ હિસાબ નીચેની બે રીતે થાય.

લાંબી રીત	ટુંકી રીત
૭૪૨	૭૪૨
×૪૦૫	×૪૦૫
૩૭૧૦	૩૭૧૦
૦૦૦×	૨૯૬૮××
૨૯૬૮××	૩૦૦૫૧૦
૩૦૦૫૧૦	

લાંબી રીતે ૦ વડે ગુણી નકામું લંબાણ કર્યું છે. ટુંકી રીતે ૦ વડે નહિ ગુણતાં પરબારા ૪ શતકે ગુણ્યા છે, ને એકમ અને દશક બંને સ્થાનમાં × આવી નિશાની કરેલી છે. બાળકોને ટુંકી રીતે શિખવવું.

(૧૩) ૧ ટોપલામાં ૨૫૯ કેરી સમાય, તો ૫૦૪ ટોપલામાં ?

(૧૪) ૨૧૬ × ૭૦૫ (૧૭) ૨૪૩૧૮ × ૪૦૯

(૧૫) ૪૦૭ × ૬૦૧ (૧૮) ૨૫૨૧૩ × ૯૦૬

(૧૬) ૬૩૯૮ × ૮૦૩ (૧૯) ૧૫૦૪૯ × ૫૦૭

(૨૦) ૧ રૂપીઆનાં ૧૨૮ કેળાં મળે, તો ૨૦૩ રૂપીઆનાં ?

પગથીઉં ત્રીજું —(ગુણકમાં ૩ કરતાં વધારે અંક)

ટીપ— હજારના અંકે ગુણતાં ૩ સ્થળ, અને દસ હજારના અંકે ગુણતાં ૪ સ્થળ કાપવાં જોઇએ.

(૨૧) ૨૫૬૧૩ × ૧૯૨૮ (૨૩) ૧૬૮૩૦ × ૧૦૫૪

(૨૨) ૩૦૭૫૦ × ૨૦૯૪ (૨૪) ૧૦૦૬૯ × ૬૯૬૭

(૨૫) ૧ રૂપીઆની ૩૪૫૬ ટાંકણી આવે, તો ૧૫૯૨૦ રૂપીઆની ?

પગથીઉં ચોથું — (નાણાંની ધાતની ગણુતરીવાળા)

ઉ૦ માણસ દીઠ ૧ પૈસાનું દૂધ ગણતાં જે શહેરમાં રોજ ૨૪૭૦૮ રૂપીઆનું દૂધ વપરાય, તેમાં કેટલાં માણસો હોય ?

આમાં ૧ માણુસ દીઠ ૧ પૈસાનું દૂધ એટલે ૧ રૂપીઆમાં ૬૪ માણુસો થાય. તેથી ૨૪૭૦૮ ને ૬૪ વડે ગુણતાં ૧૫ ૮૧ ૩૧૨ આવે, તેટલાં માણુસો જવાબ

(૨૬) માણુસ દીઠ ૧ પૈસાની સાકર ગણુતાં જે શહેરમાં રોજ ૧૮૪૧૯ રૂપીઆની સાકર વપરાય, તે શહેરની વસ્તી કેટલાં માણુસોની હશે ?

(૨૭) એક આનાવાળાં કેટલાં કવર હોય, તો તેની કીંમત ૨૪૭૯૮ રૂપીઆ થાય ?

(૨૮) માણુસ દીઠ અધેલાનું તેલ ગણુતાં એક શહેર રોજ ૨૫૦૦૦ રૂપીઆનું તેલ વાપરે છે, તો તેમાં કેટલાં માણુસો હોવાં જોઇએ ?

(૨૯) હરેકને પાઈ પાઈ આપતાં ૫૦૨૯ રૂપીઆ કેટલાં માણુસોને આપી શકાય ?

(૩૦) એક શહેરમાં એક વરસે ઢબુવાળાં, ૩૫૭૨૯ રૂપીઆનાં પોસ્ટકાર્ડો વપરાયાં, તો કેટલાં પોસ્ટકાર્ડ થયાં હશે ?

પ્રકરણ ૩૮ મું – ભાગાકાર

પગથીઉં પહેલું – (પાછલાનું પુનરાવર્તન)

પ્રકરણ ૨૫ મામાં બે અંકનો ભાજક હોય તેવા હિસાબો થઈ ગયા છે, તેનું પુનરાવર્તન, પણ ભાજ્યની રકમમાં વધારો.

(૧) ૪૦ ખુરસીના ૩૨૦ રૂપીઆ બેસતા હોય, તો ૧ ખુરસીના કેટલા રૂપીઆ બેસે ?

(૨) ૨૮૦ ÷ ૪૦	(૫) ૫૬૭ ÷ ૮૧	(૮) ૭૩૮ ÷ ૮૨
(૩) ૮૧૯ ÷ ૯૦	(૬) ૪૨૬ ÷ ૭૧	(૯) ૨૩૪ ÷ ૫૬
(૪) ૪૫૭ ÷ ૬૦	(૭) ૧૭૫ ÷ ૩૫	(૧૦) ૪૬૩ ÷ ૭૩

(૧૧) ૪૧૩ જાંબુના ૫૯ સરખા ભાગ કરતાં દરેક ભાગમાં કેટલાં જાંબુ આવે ?

(૧૨) ૧૦૫ ÷ ૨૫ (૧૫) ૪૯૩ ÷ ૬૭ (૧૮) ૧૯૭ ÷ ૨૯

(૧૩) ૨૩૦ ÷ ૩૬ (૧૬) ૬૭૮ ÷ ૯૮ (૧૯) ૩૦૩ ÷ ૩૯

(૧૪) ૩૪૯ ÷ ૩૫ (૧૭) ૨૦૪ ÷ ૨૭ (૨૦) ૨૯૫ ÷ ૩૭

(૨૧) ૯૩૦ રૂપીઆની ૬૨ સરખી ઢગલી કરીએ, તો દરેકમાં કેટલા રૂપીઆ આવે ?

(૨૨) ૭૫૮ ÷ ૫૦ (૨૫) ૯૪૭૦ ÷ ૫૩ (૨૮) ૯૭૨૬૧ ÷ ૪૮

(૨૩) ૮૦૩ ÷ ૮૦ (૨૬) ૫૨૦૯ ÷ ૪૨ (૨૯) ૯૦૦૦૬ ÷ ૬૯

(૨૪) ૯૪૭ ÷ ૬૩ (૨૭) ૨૫૭૭ ÷ ૫૮ (૩૦) ૪૭૬૦૦ ÷ ૭૯

(૩૧) એક કોઠારમાં ૫૩૩૫ મણ અનાજ છે. તેના ૭૫ મણનો એક, એવા કેટલા ઢગલા થાય અને કેટલા મણ વધે ?

(૩૨) ૬૯૨૩ મણ ÷ ૮૪ મ. (૩૬) ૨૫૯૨૯ રૂ. ÷ ૭૮ રૂ.

(૩૩) ૨૮૦૭ શેર ÷ ૯૩ શે. (૩૭) ૯૭૦૦૩ તોલા ÷ ૭૫ તો.

(૩૪) ૯૮૬૪ રૂ. ÷ ૪૯ રૂ. (૩૮) ૭૨૯૦૦ ગજ ÷ ૩૯ ગ.

(૩૫) ૪૯૬૩ પૈં. ÷ ૪૭ પૈં. (૩૯) ૮૦૦૦૯ મિનિટ ÷ ૬૦ મિ.

(૪૦) એક માણસ પાસે ૨ ૦૯ ૪૨૩ રૂ. છે, તેના ૮૪ રૂ. નો એક એવા કેટલા બળદ આવે ને કેટલા રૂ. વધે ?

(૪૧) ૬૪ પૈસાનો એક રૂપીઓ થાય છે, એ હિસાબે ૧૦ ૦૦ ૦૦૦ પૈસાના કેટલા રૂપીઆ થાય ?

પગથીઉં બીજું – (ભાજકમાં બણ કે વધારે અંક હોય.)

રીત — ભાજકનો છેલ્લો અંક દબાવ્યા પછી વધે તેનો ઘડીઓ બોલી શકાતો ન હોય તો છેલ્લા બે કે વધારે અંક દબાવવા.

(૪૨) ૬૪૫૬૫ રૂપીઆ છે. તે ૧૮૫ ભાગીદારોને સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેકને કેટલા રૂપીઆ મળે ?

(૪૩) ૯૦૦૭ ÷ ૧૮૯ (૪૭) ૬૩૪૮૨૭ ÷ ૨૫૪૦

(૪૪) ૫૯૭૦ ÷ ૩૫૬ (૪૮) ૬૪૯૦૧૦૭ ÷ ૬૭૦૫

(૪૫) ૯૫૩૧૫ ÷ ૮૦૯ (૪૯) ૫૦૮૨૫૭૯ ÷ ૫૯૯૭

(૪૬) ૨૬૧૮૦ ÷ ૩૬૫ (૫૦) ૭૦૮૬૬૭૬ ÷ ૭૧૦૮

પ્રકરણ ૩૯ મું – વિવિધ પરિમાણોના ગુણાકાર

પગથીઉં પહેલું–(ચઢતું પરિમાણ ન નીકળે.)

ઉ૦ ૧ મણ રૂના ૧૯ રૂ. ૩ આ. બેસે, તો ૫ મણ રૂનું શું બેસે?

રૂ.	આ.
૧૯	૩
	× ૫
૯૫	૧૫

૧૯ રૂ. અને ૩ આ., એ દરેકના પાંચ ગણા કરી લીટી નીચે નોંધ્યા. જવાબ ૯૫ રૂ. ૧૫ આ.

રીત—દરેક પરિમાણનો ગુણાકાર તેની નીચે નોંધવો.

(૧) ૧૦ રૂ. ૨ આ. × ૭ (૩) ૧૫ મ. ૩ શેર × ૧૩

(૨) ૨૫ વ. ૯ દિ. × ૮ (૪) ૯ મા. ૧૮ વાર × ૨૪

(૫) એક તાકામાં ૧૯ વાર ૨ ઇંચ કાપડ હોય, તો તેવા ૧૬ તાકાનું કેટલું કાપડ થાય?

પગથીઉં બીજું–(ચઢતું પરિમાણ નીકળે.)

ઉ૦ એક વાર કાપડના ૭ રૂપીઆ ૧૪ આના બેસે, તો ૧૦ વાર કાપડનું શું બેસે?

રૂ.	આ.
૭	૧૪
	× ૧૦
૭૮	૧૨ જ.

૧૬)૧૪૦ આ.
૮ રૂ. ૧૨ આ.

૧૪ આ. ને ૧૦ વડે ગુણતાં ૧૪૦ આના થયા. તેને ૧૬ વડે ભાગતાં ૮ રૂ. આવ્યા અને ૧૨ આના વધ્યા. પછી ૭ રૂ. ને ૧૦ વડે ગુણીને ૮ ઉમેરતાં ૭૮ રૂ. થયા.

રીત—ઉતરતા પરિમાણના ગુણાકારમાંથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવીને તેને ચઢતાના ગુણાકારમાં ઉમેરવું.

(૬) ૧૨ રૂ. ૩ આ. × ૧૦ (૮) ૧૭ ડઝન ૪ નંગ × ૧૩

(૭) ૯ શે. ૩ અ. × ૧૪ (૯) ૧૪ રૂ. ૧૯ દો. × ૬૦

(૧૦) એક ચંદનહારમાં ૭ તોલા ૧૩ વાલ સોનું વપરાય, તો તેવા ૪૦ ચંદનહારમાં કેટલું સોનું વપરાય?

પગથીઉં ત્રીજું–(પ્રથમનું પરિમાણ મુખ્ય ન હોય.)

ઉ૦ એક શેર તેલના ૭ આ. ૯ પા. બેસે, તો ૧૮ શેર તેલનું શું?

રૂ. આ. પા.	
૦ – ૭ – ૯	જવાબમાં ૧૩૯ આના આવે છે, પણ તે મુખ્ય પરિમાણ નથી માટે તેના ૮ રૂ. બનાવીને નોંધ્યા.
× ૧૮	**રીત**—ચઢતું પરિમાણ જ્યારે મુખ્ય પરિમાણ ન હોય ત્યારે તે પરિમાણોના એકમ સુધીનાં બને તેટલાં પરિમાણો બનાવવાં.
૮ – ૧૧ – ૬	

(૧૧) ૧૫ આ. ૭ પા. × ૨૬ (૧૩) ૧૨ શિ. ૭ પે. × ૪૦

(૧૨) ૧૩ દો. ૧ બ. × ૫૭ (૧૪) ૧૩ મિ. ૮ સે. × ૭૬

(૧૫) એક વાડકીનું વજન ૧ પાશેર ૭ રૂપીઆભાર થતું હોય, તો તેવી ૬૦ વાડકીનું વજન કેટલા શેર થાય?

પગથીઉં ચોથું – (એ કરતાં વધારે પરિમાણોવાળા)

(૧૬) ૫૬ રૂ. ૩ આ. ૨ પા. × ૫

(૧૭) ૨ મ. ૧૩ શે. ૪ રૂ.ભા. × ૯

(૧૮) ૩ વ. ૧૦૦ દિ. ૮ કં. × ૨૩

(૧૯) ૩ મા. ૨૪ વા. ૧ ફૂ. ૭ ઇં. × ૪૧

(૨૦) એક ગાડી એક કલાકમાં ૨૫ માઇલ ૭૭૦ વાર ૧ ફૂટ ચાલે, તો તે ગાડી ૧૯ કલાકમાં કેટલા માઈલ ચાલે?

પગથીઉં પાંચમું – (વચ્ચે ખાલી જગા હોય.)

ઉ૦ એક ગાંસડીમાં ૯ મ. ૩૦ રૂ.ભા. રૂ સમાય, તો તેવા ૭૧ ગાંસડીમાં કેટલું રૂ સમાય?

મ. શે. રૂ.ભા.
૯ – ૦ – ૩૦
× ૭૧
૬૪૦ – ૧૩ – ૧૦

૪૦) ૨૧૩૦ રૂ.ભા. (૫૩ શે. ૧૦ રૂ.ભા.

૪૦) ૫૩ શે. (૧ મ. ૧૩ શે.

૬૪૦ મ. ૧૩ શેર ૧૦ રૂ. ભા. જવાબ

શેરની જગાએ ૦ છે, ત્યાં વદ્દીના ૫૩ શે. મુકાય; પણ તેમાંથી મણ નીકળી શકે છે માટે ૪૦ વડે ભાગતાં ૧ મણ થયો. તે મણના ગુણાકારમાં ઉમેરી દીધો.

(૨૧) ૧૯ મ. ૨૦ રૂ. ભા. × ૫૬ (૨૩) ૮ રૂ. ૧૫ બ. ૩ વી. × ૬૪

(૨૨) ૭૧ પૌં. ૮ પે. × ૮૫ (૨૪) ૯ મા. ૨ ફૂ. ૯ ઇં. × ૪૦

(૨૫) એક ખુરસીના ૭ રૂપીઆ ૯ પાઈ બેસે, તો તેવી ૨૫ ખુરસીનું શું બેસે?

વગથીઉં ત્રીજું—(ગુણકમાં વિવિધ પરિમાણનું રકમ હોય.)

ઉ૦ એક વાલ સોનાનો ૧૪ આ. ૩ પા. બેસે, તો ૨ તો. ૩ વાલનું શું?

રૂ.	આ.	પા.
૦	૧૪	૩
× ૬૭		
૫૯	૧૦	૯

૨ તોલા ૩ વાલના વાલ ૬૭ થાય તેથી ૬૭ વડે ગુણ્યા.

રીત—જે જાતના પરિમાણની કીંમત આપી હોય તે જાતનાં પરિમાણ, ગુણકનાં કરી તે વડે ગુણવા.

(૨૬) એક શેર એલચીના ૨ રૂપીઆ ૭ આના ૬ પાઈ બેસે, તો ૧ મણ ૮ શેર એલચીનું શું બેસે?

(૨૭) એક નળમાંથી ૬૨ મિનિટે ૨ મણ ૧૫ શેર ૨૦ રૂ. ભા. પાણી નીકળે છે, તો તે નળમાંથી ૨ કલાક ૫૭ મિનિટમાં કેટલું પાણી નીકળે?

(૨૮) એક આનાનું ૧ શેર ૧૫ રૂ. ભા. શાક આવે, તો ૪ રૂપીઆ ૨ આનાનું કેટલું શાક આવે?

(૨૯) એક આગબોટ એક કલાકમાં ૨૩ માઇલ ૪૪૦ વાર ચાલે, તો ૪ દિવસ ૪ કલાકમાં કેટલું ચાલે?

(૩૦) એક ફૂટ સોનેરીનું વજન ૯ વાલ ૧ રતી થાય, તો તેવી ૭ વાર ૧ ફૂટ સોનેરીનું વજન કેટલું થાય?

પ્રકરણ ૪૦ મું—વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર અ

પહેલો પ્રકાર – ભાજક સાદી રકમ હોય, જેમકે ૯ રૂ. ૬ આ. ÷ ૩

બીજો પ્રકાર – ભાજક વિવિધ પરિમાણ હોય, જેમકે ૯ રૂ. ૬ આ. ÷ ૩ રૂ. ૨ આ.

પહેલો પ્રકાર

વગથીઉં પહેલું—(ભાજ્યમાં બે પરિમાણ હોય ને શેષ ન વધે.)

ઉ૦ ૫ મણ ખાંડના ૩૫ રૂ. ૧૫ આ. બેસે, તો ૧ મણ ખાંડનાં?

	રૂ.	આ.	
૫)	૩૫	૧૫	
	૭	૩	જ.

૩૫ રૂપીઆને પાંચે ભાગતાં ૭ આવ્યા તે રૂપીઆ.
૧૫ આનાને પાંચે ભાગતાં ૩ આવ્યા તે આના.

(૧) ૪૮ રૂ. ૧૨ આ. ÷ ૬ (૩) ૧૪૦ ક. ૫૬ શિ. ÷ ૨૮

(૨) ૯૬ પૌં. ૮ શિ. ÷ ૮ (૪) ૬૫૭ વ. ૨૯૨ દિ. ÷ ૭૩

(૫) ૧૭ કલાકમાં ૩૪ મા. ૮૫૦ વાર ચલાય, તો ૧ કલાકમાં ?

પગથીઉં બીજું—(ભાજ્યમાં બે પરિમાણ હોય, પહેલાને ભાગતાં શેષ વધે પણ છેવટ શેષ ન વધે.)

ઉ૦ ૪૩૮ મણ ૩૦ શેર બાજરી છે. તેના ૨૫ સરખા ભાગ કરીએ તો દરેક ભાગમાં કેટલી બાજરી આવે ?

૨૫) ૪૩૮ મ. ૩૦ શે. (૧૭ મ.
૨૫
૧૮૮
૧૭૫
૧૩
×૪૦
૫૨૦ શેર

૫૨૦ શે.
+૩૦
૨૫)૫૫૦શે.(૨૨ શે.
૫૦
૫૦
૫૦
૦૦

૨૫ | ૪૩૮ મ. ૩૦ શે.
૧૭ મ. ૨૨ શે.

જવાબ ૧૭ મ. ૨૨ શે.

રીત—ભારે પરિમાણને ભાગતાં શેષ વધે તેનું હલકું પરિમાણ બનાવીને તેમાં આપેલું હલકું પરિમાણ ઉમેર્યા પછી તેને પણ ભાગવા.

(૬) ૫૫ મ. ૫ શે. ÷ ૯ (૮) ૧૦૬ તો. ૧૪ વા. ÷ ૧૩

(૭) ૯૩ વ. ૪ મ. ÷ ૪૦ (૯) ૨૦૨ મા. ૧૦૦ વા. ÷ ૬૦

(૧૦) ૨૬ સાડીઓ કરાવતાં ૧૩૩ વા. ૨૨ ઈં. કાપડ વપરાયું, તો દરેક સાડીમાં કેટલું વપરાયું હશે ?

પગથીઉં ત્રીજું – (બે કરતાં વધારે પરિમાણવાળા)

રીત બીજા પગથીઆ જેવી જ છે. માત્ર ક્રિયામાં લંબાણ છે.

(૧૧) ૭૪૨ મણ ૧૨ શેર ૧૪ રૂ. ભા. ÷ ૧૮

(૧૨) ૧૩૬ રૂ. ૯૬ દો. ૪ બ. ૭ વી. ÷ ૨૭

(૧૩) ૨૬૫ મા. ૫૦૩ વા. ૧ ફૂ. ÷ ૧૦

(૧૪) ૨૭૫ વ. ૨૫૫ દિ. ૨૦ ક. ÷ ૩૫

(૧૫) ૧૩ રીમ કાગળના ૯૫ રૂ. ૫ આ. ૪ પા. બેઠા, તો ૧ રીમ કાગળનું શું બેસે ?

પગથીઉં ચોથું — (શેષ વધે.)

ઉ૦ ૩૨ મણ ગોળની કીંમત ૧૦૩ રૂ. ૮ દો. થાય, તો ૧ મણ ગોળની શી કીંમત થાય?

૩૨ | ૧૦૩ રૂ. ૮ દો. / ૩ રૂ. ૨૨ દો. ૨ બ.	ભાગાકાર કરતાં ૪ દોકડા વધે છે, પણ દોકડાની બદામ બને છે; માટે તેને ૧૬ વડે ગુણી ૬૪ બદામ બનાવી તેને ૩૨ વડે ભાગતાં ૨ બદામ આવી.

ઉ૦ ૩૮ ક. ૧૭ મિ. ૧૩ સે. ÷ ૧૭ આમાં ૧૪ સે. વધે તેનું.

૧૭ | ૩૮ ક. ૧૭ મિ. ૧૩ સે. / ૨ ક. ૧૫ મિ. ૭ સે., શેષ ૧૪સે.	ઉતરતું પરિમાણ ન બને માટે શેષ તરીકે નોંધ્યા.

રીત— વધેલા શેષનું ઉતરતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવવું અને ભાગ ચલાવવો. છેવટનો શેષ નોંધવો. તેમ કરતાં જો શેષમાંથી ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવીને શેષ નોંધવો. જેમકે ૮૫ સે. વધતા હોય તો ૧ મિ. ૨૫ સે. નોંધવા.

(૧૬) ૨૦૪ રૂ. ૯ આ. ÷ ૬૦ (૧૮) ૨૫૭ પૌં. ૧૧ શિ. ÷ ૧૩

(૧૭) ૩૧૨ મ. ૧૭ શે. ÷ ૫૦ (૧૯) ૧૯૨૫ ગ. ૭ ત. ÷ ૭૬

(૨૦) ૧૫૦ વીંટીનું વજન ૧૫૩ તો. ૪ વા. થાય, તો ૧ વીંટીનું વજન કેટલું થશે?

પગથીઉં પાંચમું — (પ્રથમના પરિમાણમાં ભાગ ચાલતો ન હોય.)

ઉ૦ ૮૦ નળાનું વજન ૧૭ મણ ૧૨ શેર થયું તો ૧ નળાનું?

૮૦ | ૧૭ મ. ૧૨ શે. / ૦ મ. ૮ શે. ૨૬ રૂ. ભા. જવાબ ૮ શે. ૨૬ રૂ. ભા.	૧૭ મણમાં ૮૦ વડે ભાગ ચાલતો નથી તેથી મણના ભાગમાં ૦ મૂકી ૧૭ને ૪૦ વડે ગુણી શેર કરી બીજા ભાગ ચલાવ્યા.

રીત — ભારેનું હલકું પરિમાણ બનાવીને ભાગ ચલાવવો.

ટીપ — કોઈ વાર વચ્ચેનાં પરિમાણો આપવામાં આવતાં નથી. જેમકે ૧૬ રૂ. ૪ પા. ÷ ૨૩, આવે વખતે ભારે પરિમાણનું હલકું

બનાવતાં તે સ્થાને લક્ષમાં લેવાં જોઈએ. એટલે ૧૬ રૂપીઆમાં ભાગ નથી ચાલતો તેની પરબારી પાઈ નહિ કરતાં વચ્ચેનું સ્થાન આનાનું છે તો આના બનાવવા અને પછી વધે તેની પાઈ કરવી.

(૨૧) ૨૪ રૂ. ૮ આ. ૬ પા. ÷ ૪૮ (૨૩) ૧૨ મા. ૧૫ વા. ÷ ૨૫

(૨૨) ૧૭ તો. ૧ ચ. ૧૦ વા. ÷ ૪૦ (૨૪) ૧૫ ક. ૪૦ મિ. ÷ ૫૦

(૨૫) ૩૦ વાર ૫ ઇંચ કાપડમાંથી ૩૫ સરખા કકડા કરીએ તો દરેક કકડો કેટલો લાંબો થાય ?

પ્રકરણ છઠ્ઠું—(વિવિધ પરિમાણના દશ્યવાળા)

ઉ૦ ૬ રૂ. ૪ આનાનું ૭ મણ ૫ શેર મીઠું આવે, તો ૧ આનાનું કેટલું મીઠું આવે ?

૧૦૦ | ૭ મ. ૫ શે.

| ૦ મ. ૨ શે. ૩૪ રૂ. ભા.

આમાં ૬ રૂ. ૪ આ. નું કેટલું આવે તે કહેલું છે અને ૧ આનાનું પૂછયું છે, તેથી ૬ રૂ. ૪ આનાના આના કરવા પડે. આના કરતાં ૧૦૦ થાય. આથી એક આનાનું, ૧૦૦ મો ભાગ આવે; માટે ૭ મ. ૫ શે. ને ૧૦૦વડે ભાગ્યા.

રીત— જે જાતના પરિમાણની કીંમત માગી હોય તે જાતનાં પરિમાણ, ભાજકનાં બનાવી પછી તે વડે ભાગવા.

(૨૬) ૫ રૂપીઆ ૧૦ આનાનું ૧૭ વાર ૧ ફૂટ ૬ ઇંચ કાપડ આવે, તો ૧ આનાનું કેટલું કાપડ આવે ?

(૨૭) ૬ વાર ૨ ફૂટ કાપડના ૫ રૂ. ૬ આ. ૮ પા. બેસે, તો ૧ ફૂટ કાપડનું શું બેસે ?

(૨૮) ૩ વરસ ૯ મહીનાનો પગાર ૪૫૬૭ રૂ. ૮ આ. મળે, તો ૧ મહીનાનો પગાર કેટલો મળે ?

(૨૯) ૭ મ. ૧૬ શે. તાંબાનો ૪ મા. ૮૫૩ વા. ૧ ફૂ. લાંબો તાર થાય, તો ૧ શેર તાંબાનો કેટલો લાંબો તાર થશે ?

(૩૦) ૭ ડઝન અને ૪ ખુરસીઓનું વજન ૨૧ મણ ૨૯ શેર થાય, તો ૧ ખુરસીનું વજન કેટલું થાય ?

પ્રકરણ ૪૧ મું – વિવિધ પરિમાણોના ભાગાકાર બ બીજો પ્રકાર

પ્રમથીઉં પહેલું – (બંનેનું છેલ્લું પરિમાણ એક જાતનું હોય.)

ઉ૦ ૯ રૂ. ૬ આનામાંથી ૧ રૂ. ૧૪ આના જેવડા કેટલા ભાગ થાય ?

૯ રૂ. ૬ આ. = ૧૫૦ આ. | ૧ રૂ. ૧૪ આ. = ૩૦ આ.

૧૫૦ આના ÷ ૩૦ આના = ૫ જવાબ

ભાજ્ય અને ભાજક બંનેના આના કર્યા. પછી ૧૫૦ આનાને ૩૦ આના વડે ભાગ્યા. ભાગાકાર ૫ આવ્યો.

રીત— ભાજ્ય ને ભાજક બંનેનું એક જ જાતનું ઉતરતું પરિમાણ કરી સાદા ભાગાકારની રીતે કરવું. ભાગાકાર આવે તે સાદી સંખ્યા.

ટીપ— શેષ વધે તો તે નોંધતાં તેનું ચઢતું પરિમાણ બનતું હોય તો બનાવવું. જેમકે ૯૬ રૂ. ૨ આ. ૩ પાઇને ૧ રૂ. ૮ આ. ૭ પાઈ વડે ભાગતાં શેષ ૧૬૯ પાઈ વધે છે. તેનું ચઢતું પરિમાણ કરતાં શેષ ૧૪ આ. ૧ પાઈ નોંધાય.

(૧) ૭૪ રૂ. ૪ આ. ÷ ૨ રૂ. ૪ આ.

(૨) ૫૩ મ. ૩૯ શે. ÷ ૩ મ. ૭ શે.

(૩) ૨૧૪ વા. ૧ ઈં. ÷ ૩ વા. ૭ ઈં.

(૪) ૭૪ દિ. ૨ ક. ૪૦ મિ. ÷ ૩ દિ. ૫ ક. ૨૦ મિ.

(૫) દરેક મજુરને ૧૩ આ. ૬ પા. આપતાં ૧૩૪ રૂ. ૨ આ. ૬ પાઈ કેટલા મજુરને આપી શકાય ?

પ્રમથીઉં બીજું—(ભાજકનું છેલ્લું પરિમાણ ભાજ્યથી ઉતરતું)

રીત—ભાજકના ઉતરતા પરિમાણની જાતનાં બંનેનાં પરિમાણો બનાવવાં. પછી નિયમસર કરવું.

(૬) ૫ મ. ૨૪ શે. ÷ ૩ શે. ૨૦ રૂ. ભા.

(૭) ૧૧ તો ૫ વા ÷ ૧ તો. ૭ વા. ૨ રતી

(૮) ૬૧ રીમ ÷ ૧ રીમ ૫ ધા ૧૦ કાગળ

(૯) ૧૦૦૦ રૂ. ÷ ૨ રૂ. ૯ આ. ૮ પા.

(૧૦) ૫ માઇલ ૫૦ વાર તારના દોરડામાંથી ૮૮ વાર ૧ ફૂટ ૬ ઇંચનો એક, એવા કેટલા કકડા થાય ?

પ્રમથીઉં ત્રીજું—(ભાજ્યનું છેલ્લું પરિમાણ ભાજકથી ઉતરતું)

ઉ૦ ૨૫૦ રૂ. ૪ આ. ૮ પા. ÷ ૧૪ રૂ. ૧ આ.

આ હિસાબ પહેલા પ્રમથીઆ પ્રમાણે કરીએ તો બંનેની પાઈ બનાવતાં ૪૮૦૩૨ અને ૨૭૦૦ થય. પછી ૪૮૦૩૨ પાઇને ૨૭૦૦

પાઈ વડે ભાગતાં ૧૭ આવે અને શેષ ૨૧૩૨ પાઈ વધે. પછી તેનું ચઢતું રૂપ બનાવતાં ૧૧ રૂ. ૧ આ. ૮ પા. થાય. આ જ હિસાબ બીજી રીતે ઘણો સરલ થાય છે. ભાજકનું ઉતરતું પરિમાણ આના છે. તો બંનેની પાઈ બનાવવાને બદલે આના કરવાથી ૪૦૦૨ અને ૨૨૫ આવશે. પછી ૪૦૦૨ આનાને ૨૨૫ આના વડે ભાગતાં ૧૭ આવે છે ને ૧૭૭ આ. શેષ વધે છે. તેના રૂપીઆ બનાવતાં ૧૧ રૂ. ૧ આનો થાય. હવે જવાબ નોંધતાં શેષ સાથે ભાજકની છોડી દીધેલી ૮ પા. નોંધી લેવી એટલે જવાબ ૧૭, શેષ ૧૧ રૂ. ૧ આ. ૮ પા.

રીત— ભાજ્ય અને ભાજકનાં પરિમાણોને ભાજકના ઉતરતા પરિમાણ જેવાં બનાવી ભાગાકાર કરવો. છેવટ શેષ નોંધતાં ભાજ્યનું છોડી દીધેલું પરિમાણ ગણી લેવું.

(૧૧) ૫૭ તો. ૧ ગ. ૭ વા. ૧ રતી સોનામાંથી ૧૩ તો. ૧ ગ. નો એક, એવા કેટલા હાર થાય અને કેટલું સોનું વધે?

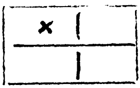
(૧૨) ૬૭ પૌ. ૧૩ શિ. ૯ પેન્સમાંથી ૨ પૌં. ૫ શિ. નો એક, એવી કેટલી પેટી આવે અને શું વધે?

(૧૩) ૧૮૯ મ. ૨૩ શે. ૩૨ રૂ. ભા. ÷ ૨ મ. ૭ શે.

(૧૪) ૨૮૭ રૂ. ૯ આ. ૩ પૈસા ૧ પાઈમાંથી ૭ રૂ. ૮ આનાની એક, એવી કેટલી ખુરસી આવે અને શું વધે?

(૧૫) ૯૭ વાર ૧ ફૂટ ૧૦ ઈંચ કાપડમાંથી ૫ વાર ૧ ફૂટનો એક, એવા કેટલા કોટ થાય અને કેટલું કાપડ વધે?

પ્રકરણ ૪૨ મું – સાદા અપૂર્ણાંક*



છોકરાંઓ, જુઓ આ એક આખો કાગળ છે. તેના ૪ સરખા ભાગ કરી ૧ લઈએ, તો તે ૦। આમ કે ૧/૪ આમ લખાય. ૨ ભાગ લઈએ, તો તે ૦॥ આમ કે ૨/૪ આમ, અને ૩ લઈએ, તો તે, ૦॥। આમ કે ૩/૪ આમ લખાય. તેવી રીતે જો એ કાગળના ૩ સરખા ભાગ કરી ૧ લઈએ, તો તે ૧/૩ આમ અને ૨ લઈએ, તો તે ૨/૩ આમ લખાય. આમાં તમે જોઈ શકો છો, કે જેટલા ભાગ કરવામાં આવે છે તે લીટીની નીચે ને જેટલા લેવામાં આવે છે તે લીટીની ઉપર લખાય છે. આવી રીતે ભાગ લખાય છે તેને સાદા અપૂર્ણાંક કહે છે.

* કોઈ સામાન્ય અને કોઈ વ્યાવહારિક પણ કહે છે.

પગથીઉં પહેલું – (ભાગ લખવાના)

ઉ૦ એક કાગળના ૭ સરખા ભાગ કરી ૩ લેવામાં આવે, તે કેમ લખાય? જ. ૩/૭

સાદા અપૂર્ણાંકમાં લખો.

(૧) એક કાગળના ૮ સરખા ભાગ કરી ૭ લીધા.

(૨) એક જમરૂખના ૫ સરખા ભાગ કરી ૩ લીધા.

(૩) એક ચોરસના ૬ સરખા ભાગમાંથી ચોકડી કરેલા ૪ ભાગ

(૪) | × | × | | આ આકૃતિના ચોકડી કરેલા ભાગ

(૫) એક દાડમના ૪ સરખા ભાગ કરી તમને ૩ આપ્યા.

(૬) બાગના ૨૫ સરખા ભાગ કરી ૧૭ તમારા વર્ગને આપ્યા.

(૭) એક તરબુચની ૧૨ સરખી ચીરો કરી ૭ તમને આપી.

(૮) એક આકૃતિના ૨૦ સરખા ભાગમાંથી ચોકડી કરેલા ૯ ભાગ

પગથીઉં બીજું – (અર્થ કહેવાના)

ઉ૦ તમને મેં ૨/૫ તરબુચ આપ્યું, એટલે શું?

આનો અર્થ એવો છે, કે તરબુચના ૫ સરખા ભાગ કરી ૨ આપ્યા.

અર્થ કહો.

(૯) એક કાગળનો ૩/૫ તમને આપ્યો.

(૧૦) એક આકૃતિના ૫/૯ ભાગમાં ચોકડી કરી.

(૧૧) તમારા બાપાએ ૧/૪ રૂપીઓ આપ્યો.

(૧૨) ઓરડાના ૨/૩ ભાગમાં તમને બેસાડયાં.

(૧૩) તમને ૨/૭ અને તમારી બેનને ૪/૭ તરબુચ મળ્યું.

(૧૪) વર્ગનાં ૧/૩ ભાગનાં છોકરાં ગેરહાજર હતાં.

(૧૫) તમે ૧/૫ ચોપડી વાંચી.

પગથીઉં ત્રીજું – (ભાગ કરવાના)

એમ કહેવામાં આવે, કે ૨/૭ કાગળ કાપી આપો. તો ૧ કાગળ લઈ, તેના ૭ સરખા ભાગ કરી તેમાંના ૨ આપવા જોઇએ.

(૧૬) તમને આપેલા કાગળમાંથી ૧/૫ કાપી આપો.

(૧૭) સ્લેટમાં ચોરસ દોરી તેના $\frac{૭}{૮}$ ભાગમાં ચોકડી કરો.
(૧૮) એક ગોળ દોરી તેના $\frac{૪}{૬}$ ભાગમાં મીડાં કરો.
(૧૯) સ્લેટમાં ૧૫ મીડાં કરી તેના $\frac{૨}{૩}$ ભાગ પર લીટીઓ દોરો.
(૨૦) એક આકૃતિ દોરી તેના $\frac{૪}{૯}$ ભાગમાં રંગ પૂરો.

પગથીઉં ચોથું – (અંશ અને છેદ)

કોઈ વસ્તુના ૧૩ ભાગ કરી ૫ લેવામાં આવે, તો $\frac{૫}{૧૩}$ આમ લખાય છે. આમાં વચ્ચે એક લીટી* અને તે લીટીની ઉપર અને નીચે આંકડા આવે છે. ઉપરના આંકડાને **અંશ** અને નીચેનાને **છેદ** કહે છે.

(૨૧) $\frac{૮}{૧૫}$ માં ૮ શું કહેવાય? (૨૩) $\frac{૭}{૯}$ માં અંશ કોણ?
(૨૨) $\frac{૪}{૧૧}$ માં ૧૧ શું કહેવાય? (૨૪) $\frac{૯}{૧૩}$ માં છેદ કોણ?
(૨૫) એક એવું અપૂર્ણાંક લખો, કે અંશ ૯ અને છેદ ૨૦ થાય.
(૨૬) એક એવું અપૂર્ણાંક લખો, કે છેદ ૮ અને અંશ ૧૫ થાય.

પગથીઉં પાંચમું – (વાચન અને લેખન)

છોકરાંઓ, તમને અંશ અને છેદની સમજ પડી. હવે તમારે વાંચતાં શીખવું જોઈએ. $\frac{૯}{૧૩}$ આને વાંચવા હોય, તો **નવ તેરાંશ** વંચાય. આમાં અંશનો આંકડો બોલી પછી છેદના આંકડા સાથે અંશ શબ્દ લગાડાય છે. આ રીતે $\frac{૧૧}{૧૪}$ આ **અગિઆર ચોદાંશ** વંચાય.

વાંચો અને અક્ષરથી લખો.

(૨૭) $\frac{૮}{૧૫}$ (૨૮) $\frac{૭}{૧૬}$ (૨૯) $\frac{૯}{૨૫}$ (૩૦) $\frac{૧૬}{૩૦}$ (૩૧) $\frac{૧૪}{૭૭}$

ટીપ— જ્યારે છેદમાં ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮ કે ૯ હોય છે; ત્યારે તેને માટે ખાસ શબ્દો **દ્વિતીય, તૃતીય, ચતુર્થ, પંચમ, ષષ્ઠ, સપ્તમ, અષ્ટમ, નવમ,** વપરાય છે તે યાદ કરવા જોઈએ અને છેદમાં તે આકડા હોય, ત્યારે એ રૂપો બોલવાં જોઈએ. આ રીતે $\frac{૨}{૫}$, તે બે પંચમાંશ કહેવાય.

(૩૨) $\frac{૫}{૭}$ (૩૩) $\frac{૬}{૯}$ (૩૪) $\frac{૧}{૨}$ (૩૫) $\frac{૫}{૬}$ (૩૬) $\frac{૭}{૮}$

આંકડાથી લખો.

(૩૭) છ પંદરાંશ (૩૯) સત્તર ત્રેપનાંશ
(૩૮) નવ ત્રીસાંશ (૪૦) ચૌદ ઓગણત્રીસાંશ

---

* આ વચલી લીટી તે ÷ આ ચિહ્નનું ટુકું રૂપ છે.

પગથીઉં છઠ્ઠું – (પૂર્ણાંક સાથે અપૂર્ણાંક)

કોઈ વાર ભાગની સાથે આખી વસ્તુ પણ હોય છે. જેમકે તમારી પાસે ૩ આખા કાગળ અને $\frac{૧}{૫}$ કાગળ છે. તો તે $૩\frac{૧}{૫}$ આમ લખાય. આખી વસ્તુને પૂર્ણાંક કહે છે. (પૂર્ણ–પૂરો+અંક–આંકડો) આમાં તમને જણાશે, કે પૂર્ણાંક ડાબી તરફ મધ્યમાં લખાય છે. $૩\frac{૧}{૫}$ આ એમ વંચાય, કે ત્રણ પૂર્ણાંક એક પંચમાંશ.

(૪૧) આંકડાથી લખો. ૪ આખી વસ્તુ સાથે $\frac{૨}{૫}$

(૪૨) $૩\frac{૧}{૫}$ નો અર્થ કહો.

(૪૩) $૯\frac{૪}{૭}$ ને વાંચો અને અક્ષરથી લખો.

(૪૪) આંકડાથી લખો. બાર પૂર્ણાંક નવ ત્રીસાંશ

(૪૫) વાંચો અને અક્ષરથી લખો. $૧૪\frac{૩}{૪}$

પ્રકરણ ૪૩ મું – અપૂર્ણાંકનું રૂપાન્તર

પગથીઉં પહેલું – (મોટું રૂપ)

એક આખા કાગળના બે ભાગ કરી ૧ લઇએ, તો તે $\frac{૧}{૨}$ કહેવાય. હવે બીજો કાગળ લઈ તેના ૧૦ ભાગ કરી ૫ લઇએ, તો તે $\frac{૫}{૧૦}$ કહેવાય. $\frac{૧}{૨}$ અને $\frac{૫}{૧૦}$ ને સરખાવી જોઇશું, તો તે બરાબર માલમ પડશે. એટલે $\frac{૧}{૨}$, તે $\frac{૫}{૧૦}$ ની બરાબર છે. તે જ પ્રમાણે $\frac{૨}{૪}$, $\frac{૩}{૬}$, $\frac{૭}{૧૪}$, $\frac{૯}{૧૮}$ આ બધાં પણ $\frac{૧}{૨}$ ની બરાબર છે. તે જ પ્રમાણે $\frac{૨}{૬}$, $\frac{૩}{૯}$, $\frac{૪}{૧૨}$, વગેરે $\frac{૧}{૩}$ ની બરાબર છે. એ બધાં એની બરાબરનાં પણ મોટાં રૂપો છે. આ ઉપરથી ખુલ્લું છે, કે કોઈ પણ અપૂર્ણાંકની બરાબરનું બીજું અપૂર્ણાંક કરી શકાય.

આ બધાંનું અવલોકન કરશો તો જણાશે, કે જેટલા ગણો અંશ થાય છે, તેટલા ગણો છેદ થાય છે. એટલે કોઈ અપૂર્ણાંકનું મોટું રૂપ કરવું હોય, તો જેટલા ગણો અંશ કરવો તેટલા ગણો છેદ કરવો.

ઉ૦ $\frac{૧}{૫}$ ની બરાબરનાં બે મોટાં રૂપ લખો.

બંનેને ૨ વડે ગુણવાથી $\frac{૪}{૧૦}$ અને ૩ વડે ગુણવાથી $\frac{૬}{૧૫}$ થાય. વધારે કરવાં હોય, તો ૪ વડે, ૫ વડે, એમ ગુણાય.

સમે તે અપૂર્ણાંક લખો.

(૧) $\frac{૪}{૫}$ ની બરાબરનું. (૩) $\frac{૭}{૧૬}$ ની બરાબરનું.
(૨) $\frac{૩}{૪}$ ની બરાબરનું. (૪) $\frac{૫}{૮}$ ની બરાબરનું.

ટીપ—આમાં તો ઘણા જવાબ આવે. તેથી એવું પૂછવામાં આવે છે, કે અંશમાં કે છેદમાં અમુક આંકડો લાવો. જેમકે $\frac{૫}{૭}$ નું એવું રૂપ બનાવો, કે અંશમાં ૧૫ થાય. આમાં મૂળ અંશ ૫ છે તેને બદલે ૧૫ કરવો છે, તેથી ૩ ગણો અંશ થાય છે, માટે છેદ પણ ૩ ગણો એટલે ૨૧ થાય, તેથી $\frac{૧૫}{૨૧}$ જવાબ.

(૫) $\frac{૨}{૩}$ નું એવું રૂપ બનાવો, કે અંશમાં ૧૦ થાય.
(૬) $\frac{૪}{૯}$ નું એવું રૂપ બનાવો, કે અંશમાં ૨૦ થાય.
(૭) $\frac{૩}{૭}$ નું એવું રૂપ બનાવો, કે છેદમાં ૧૪ થાય.
(૮) $\frac{૧૧}{૨૦}$ નું એવું રૂપ બનાવો, કે છેદમાં ૬૦ થાય.

પગથીઉં બીજું–(નાનું રૂપ)

તમે જોયું, કે કોઈ અપૂર્ણાંકનું મોટું રૂપ કરી શકાય છે. જેમકે $\frac{૧}{૨}$ પરથી $\frac{૩}{૬}$, $\frac{૫}{૧૦}$, વગેરે. તો એ ખુલ્લું છે, કે મોટા રૂપ પરથી નાનું રૂપ કરી શકાય. એટલે $\frac{૫}{૧૦}$ પરથી $\frac{૧}{૨}$ બની શકે. આમાં તમે જોશો, તો માલમ પડશે, કે અંશ અને છેદ બંનેને ૫ વડે ભાગવાથી અંશમાં ૧ અને છેદમાં ૨ આવે છે, તેમ જ $\frac{૩}{૬}$ માં બંનેને ૩ વડે ભાગવાથી $\frac{૧}{૨}$ થાય છે.

ઉ૦ $\frac{૧૦}{૧૨}$ નું નાનું રૂપ બનાવો.

$\frac{\not{૧૦}^{૫}}{\not{૧૨}_{૬}} = \frac{૫}{૬}$ જ.	અંશ તથા છેદ બંનેને ૨ વડે ભાગી શકાય છે, માટે ભાગીને ભાગાકાર ૫ અને ૬ નોંધ્યા. ભાગ્યા છે તે બતાવવા બંનેને કાપી નાખ્યા અને બરાબરનું ચિહ્ન (=) કરી $\frac{૫}{૬}$ નોંધ્યા.

નાનું રૂપ બનાવો.

(૯) $\frac{૧૨}{૧૫}$ (૧૧) $\frac{૨૦}{૨૫}$ (૧૩) $\frac{૨૫}{૩૫}$ (૧૫) $\frac{૧૫}{૨૫}$
(૧૦) $\frac{૧૪}{૧૬}$ (૧૨) $\frac{૨૧}{૨૮}$ (૧૪) $\frac{૪૨}{૪૯}$ (૧૬) $\frac{૪૮}{૫૬}$

પગથીઉં ત્રીજું – (અતિસંક્ષેપ રૂપ)

છોકરાંને $\frac{૩૬}{૪૮}$ નું નાનું રૂપ બનાવવાનું કહેવામાં આવે, તો કોઈ $\frac{૧૨}{૧૬}$, કોઈ $\frac{૬}{૮}$ અને કોઈ $\frac{૩}{૪}$ કરી લાવશે. આમ જુદા જુદા જવાબ આવશે. પછી તેમનું ધ્યાન ખેંચવું, કે આમાં $\frac{૩}{૪}$ નાનામાં નાનું–સૌથી નાનું – અતિસંક્ષેપ – રૂપ છે. એટલે જ્યારે અતિસંક્ષેપ રૂપ માગ્યું હોય ત્યારે અંશ તથા છેદ બંનેને ભગાય ત્યાંસુધી ભાગવા પડે.

ઉ૦ $\frac{૩૦}{૪૦}$ ને અતિસંક્ષેપ રૂપ આપો.

$\frac{\overset{\overset{૩}{\cancel{૧૫}}}{\cancel{૩૦}}}{\underset{\underset{૪}{\cancel{૨૦}}}{\cancel{૪૦}}} = \frac{૩}{૪}$ | $\frac{\overset{૩}{\cancel{૩૦}}}{\underset{૪}{\cancel{૪૦}}} = \frac{૩}{૪}$ | બાજુ પરની રીતો પરથી માલમ પડશે, કે પહેલી રીતમાં પ્રથમ ૨ વડે અને પછી ૫ વડે ભાગ્યા છે; પરંતુ બીજી રીતમાં એકદમ ૧૦ વડે ભાગ્યા છે. ગમે તે રીતે કરી શકાય.

અતિસંક્ષેપ – નાનામાં નાનું – રૂપ આપો.

(૧૭)	$\frac{૧૬}{૨૪}$	(૨૦)	$\frac{૨૭}{૪૫}$	(૨૩)	$\frac{૭૫}{૧૦૦}$	(૨૬)	$\frac{૬૦}{૯૦}$
(૧૮)	$\frac{૨૦}{૨૪}$	(૨૧)	$\frac{૫૪}{૭૨}$	(૨૪)	$\frac{૧૦૦}{૧૨૫}$	(૨૭)	$\frac{૮૦}{૧૦૦}$
(૧૯)	$\frac{૧૬}{૩૨}$	(૨૨)	$\frac{૩૬}{૬૦}$	(૨૫)	$\frac{૩૯}{૭૮}$	(૨૮)	$\frac{૬૪}{૯૮}$

પ્રકરણ ૪૪ મું – અપૂર્ણાંક સરવાળા – બાદબાકી

પગથીઉં પહેલું – (છેદ સરખા – સરવાળા)

એક કાગળના ૫ ભાગ કરી ૨ મનુને આપીએ, તો તેને $\frac{૨}{૫}$ મળે, ને ૧ ભાગ કમુને આપીએ, તો તેને $\frac{૧}{૫}$ મળે. તે બંનેના ભેગા કરતાં $\frac{૩}{૫}$ થાય. તેથી $\frac{૨}{૫} + \frac{૧}{૫} = \frac{૩}{૫}$ છે. આમાં તમે જોશો, તો બંનેના છેદ સરખા છે, તેથી અંશ ૨ અને ૧ નો સરવાળો ૩ થાય છે અને તેની નીચે છેદ ૫ લખાય છે. માટે જ્યારે છેદ સરખો હોય ત્યારે અંશનો સરવાળો કરી નીચે છેદ લખાય.

ઉ૦ $\frac{૨}{૭}$ અને $\frac{૧}{૭}$ નો સરવાળો કરો. $\frac{૨}{૭} + \frac{૧}{૭} = \frac{૩}{૭}$ જ.

ટીપ – સરવાળો કર્યા પછી નાનું રૂપ થતું હોય તો કરવું. જેમકે $\frac{૬}{૮}$ આવે તો ટુંકું રૂપ $\frac{૩}{૪}$ કરીને જવાબ નોંધવો.

(૧) મનુને $\frac{૭}{૧૧}$ અને ચંદુને $\frac{૪}{૧૧}$ કાગળ મળ્યો, તો બંનેનો થઇને કેટલો ?
(૨) $\frac{૨}{૯}$ તરબુચમાં $\frac{૫}{૯}$ તરબુચ નાખવાથી કેટલું તરબુચ થાય ?
(૩) $\frac{૨}{૭}+\frac{૪}{૭}$ (૫) $\frac{૧}{૯}+\frac{૪}{૯}$ (૭) $\frac{૨}{૨૧}+\frac{૫}{૨૧}+\frac{૧૧}{૨૧}$
(૪) $\frac{૫}{૧૩}+\frac{૪}{૧૩}$ (૬) $\frac{૫}{૧૭}+\frac{૩}{૧૭}$ (૮) $\frac{૯}{૩૫}+\frac{૧૩}{૩૫}+\frac{૬}{૩૫}$

પગથીઉં બીજું – (બાદબાકી)

કમુ પાસે $\frac{૪}{૭}$ કાગળ હોય, તેમાંથી તે $\frac{૩}{૭}$ તેના ભાઇને આપે, તો તેની પાસે $\frac{૧}{૭}$ રહે. આમાં અંશ ૪ માંથી અંશ ૩ બાદ થાય છે અને નીચે છેદ લખાય છે. માટે છેદ સરખો હોય ત્યારે અંશની બાદબાકી કરી નીચે છેદ લખાય.

ઉ૦ $\frac{૭}{૧૩}$ માંથી $\frac{૫}{૧૩}$ બાદ કરીએ, તો શું વધે ? $\frac{૭}{૧૩}-\frac{૫}{૧૩}=\frac{૨}{૧૩}$ જ.

(૯) $\frac{૮}{૧૧}$ જમરૂખમાંથી $\frac{૫}{૧૧}$ જમરૂખ આપીએ, તો કેટલું બાકી વધે ?
(૧૦) $\frac{૮}{૯}-\frac{૭}{૯}$ (૧૨) $\frac{૧૭}{૨૧}-\frac{૮}{૨૧}$ (૧૪) $\frac{૧૯}{૨૦}-\frac{૧૩}{૨૦}$
(૧૧) $\frac{૧૫}{૧૬}-\frac{૯}{૧૬}$ (૧૩) $\frac{૨૫}{૩૨}-\frac{૯}{૩૨}$ (૧૫) $\frac{૧૪}{૩૫}-\frac{૧૦}{૩૫}$

પગથીઉં ત્રીજું – (સંક્ષેપરૂપ આપવાથી છેદ સરખા થાય.)

તમારી પાસે $\frac{૨}{૫}$ અને મનુ પાસે $\frac{૨}{૧૦}$ કાગળ હોય, તે ભેગો કરીએ તો કેટલો થાય ? છોકરાં મુંઝાશે, પણ હવે તેમને કહીએ, કે $\frac{૨}{૧૦}$ નું ટુંકું રૂપ કરીએ, તો **શું** થાય ? તેઓ તરત કહેશે, કે $\frac{૧}{૫}$ પછી કહેવું, કે $\frac{૨}{૧૦}$ નું ટુંકું રૂપ $\frac{૧}{૫}$ થાય છે એટલે હવે તમે $\frac{૨}{૫}$ માં $\frac{૧}{૫}$ નાખી શકો છો. તેનો જવાબ $\frac{૩}{૫}$ આવે છે.

આમ હોવાથી છેદ સરખા ન હોય ત્યારે કોઇનું ટુંકું રૂપ થતું હોય તો કરી લેવું, એટલે છેદ સરખા થઇ જશે.

ઉ૦ $\frac{૨}{૭}$ માં $\frac{૯}{૨૧}$ નાખીએ, તો કેટલા થાય ?

$=\frac{૨}{૭}+\frac{૩}{૭}=\frac{૫}{૭}$ જ.	$\frac{૯}{૨૧}=\frac{૩}{૭}$	આમાં $\frac{૯}{૨૧}$ નું ટુંકું રૂપ $\frac{૩}{૭}$ થાય છે, તેમ કરીને ફરી રકમો લખી સરવાળો કર્યો.

(૧૬) એક દુકાનમાં મગનનો ભાગ $\frac{૨}{૫}$ અને ચંદુનો ભાગ $\frac{૩}{૧૫}$ છે; તો બંનેનો મળીને કેટલો થાય ?

(૧૭) $\frac{૪}{૯}+\frac{૧૩}{૨૭}$ (૨૦) $\frac{૩}{૮}+\frac{૨}{૧૬}+\frac{૯}{૨૪}$ (૨૩) $\frac{૫}{૧૬}-\frac{૬}{૨૨}$

(૧૮) $\frac{૧૨}{૨૦}+\frac{૧}{૫}$ (૨૧) $\frac{૭}{૨૦}+\frac{૬}{૪૦}+\frac{૨૧}{૬૦}$ (૨૪) $\frac{૧૫}{૨૪}-\frac{૩}{૮}$

(૧૯) $\frac{૧૪}{૩૫}+\frac{૨}{૫}$ (૨૨) $\frac{૧૦}{૨૬}+\frac{૨}{૧૩}+\frac{૩}{૩૯}$ (૨૫) $\frac{૨૭}{૩૦}-\frac{૧૪}{૨૦}$

પગથીઉં ચોથું–(મોટા છેદ પ્રમાણે બધાંનો છેદ)

ઉ૦ $\frac{૧}{૫}+\frac{૭}{૧૫}$
* (૩)
$=\frac{૩}{૧૫}+\frac{૭}{૧૫}=\frac{૧૦}{૧૫}$ (છેદ ઉડાડતાં $\frac{૨}{૩}$)
$=\frac{૨}{૩}$ જ.

આ હિસાબ આપવામાં આવશે, તો છોકરાં સરખો છેદ કરી શકશે નહિ. હવે તેમને સમજાવવું, કે બંનેનો છેદ સરખો કરવા કોઇનું સંક્ષેપરૂપ થતું ન હોય, ત્યારે કોઇનું, મોટું રૂપ કરવું પડે. આમાં પહેલીનું એવું મોટું રૂપ કરવું, કે છેદમાં ૧૫ થાય. આવું રૂપ કરવાની વાત પાછળ આવી ગઈ છે. તેમ કરવા અંશ તથા છેદને ૩ વડે ગુણવા.

(૨૬) મંછાને ધનામનો $\frac{૩}{૧૦}$ ભાગ અને સવિતાને $\frac{૧૩}{૩૦}$ મળ્યો, તો બંનેનો થઇને કેટલો થાય ?

(૨૭) $\frac{૭}{૮}$ તરબુચમાંથી $\frac{૯}{૧૬}$ તરબુચ આપી દઇએ, તો કેટલું રહે ?

(૨૮) $\frac{૨}{૯}+\frac{૫}{૧૮}$ (૩૧) $\frac{૧}{૫}+\frac{૧}{૧૦}+\frac{૧}{૨}$ (૩૪) $\frac{૯}{૨૦}-\frac{૧}{૪}$

(૨૯) $\frac{૭}{૨૪}+\frac{૧}{૮}$ (૩૨) $\frac{૫}{૧૬}+\frac{૧}{૮}+\frac{૧}{૪}$ (૩૫) $\frac{૨}{૫}-\frac{૭}{૩૦}$

(૩૦) $\frac{૭}{૧૬}+\frac{૧}{૨}$ (૩૩) $\frac{૩}{૨૦}+\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૨}$ (૩૬) $\frac{૩૧}{૩૬}-\frac{૫}{૬}$

પગથીઉં પાંચમું–(સરખો છેદ શોધવો પડે.)×

કેટલીક વાર એવું બને છે, કે મોટા છેદ પ્રમાણે બધાંનો છેદ બની શકતો નથી, ત્યારે જુદો છેદ શોધવો પડે. આવું હોય ત્યારે વિચાર કરીને શોધી કાઢવો જોઇએ અને તે પ્રમાણે બધાંનો છેદ કરવો જોઇએ.

---

* શરૂઆતમાં આ આંકડા નોંધવાને હરકત નથી, પણ પછી નોંધ્યા વગર કરવાની ટેવ પાડવી.

× આ ધોરણને એવા હિસાબ જ પૂછવાના છે, કે તેઓ મોઢેથી સમચ્છેદની રકમ શોધી શકે. કેમકે લ૦ સા૦ અવયવી ચોથા ધોરણમાં શીખવવાના છે.

ઉ૦ $\frac{૧}{૨} + \frac{૧}{૩}$
$(૩)\ (૨)$
$= \frac{૩}{૬} + \frac{૨}{૬}$
$= \frac{૫}{૬}$ જ.

આમાં કોઇનું નાનું રૂપ થઈ શકતું નથી. તેમ મોટા છેદ પ્રમાણે પહેલીનો છેદ બનતો નથી. તેથી વિચાર કરવો પડે છે, કે બંનેનો કયો છેદ બનાવીએ તો ઠીક પડે. વિચાર કરતાં ૬ કે ૧૨ આવી શકે. ગમે તે બનાવવામાં હરકત નથી. હવે જો ૬ બનાવવો હોય તો પહેલીને ૩ વડે ને બીજીને ૨ વડે ગુણવું પડે. તેમ કરી નવાં રૂપ બનાવી સરવાળો કર્યો.

ઉ૦ $\frac{૫}{૮} + \frac{૧}{૩} + \frac{૧}{૬}$
$(૩)\ (૮)\ (૪)$
$= \frac{૧૫ + ૮ + ૪}{૨૪}$
$= \frac{૨૭}{૨૪} = \frac{૯}{૮} = ૧\frac{૧}{૮}$ જ.

આમાં બધાંનો છેદ ૨૪ કરવો પડશે. એ ૨૪, પહેલીના છેદ ૮ થી ૩ ગણા છે, માટે પહેલીને ૩ વડે, બીજીના છેદ ૩ થી ૮ ગણા છે, માટે બીજીને ૮ વડે; અને ત્રીજીના છેદ ૬ થી ૪ ગણા છે. માટે ત્રીજીને ૪ વડે ગુણવા પડશે. બધી રકમોના છેદમાં ૨૪ નોંધવાને બદલે એક સળંગ લીટી નીચે લખવાથી પણ ચાલે છે.

ટીપ — જ્યારે સરવાળો કર્યા પછી અંશની રકમ છેદ કરતાં મોટી થાય, ત્યારે અંશને, છેદ વડે ભાગવા. ભાગાકાર આવે તે પૂર્ણાંક, શેષ વધે તે નવો અંશ અને મૂળનો છેદ તે છેદ થાય. એ પ્રમાણે $\frac{૯}{૮} = ૧\frac{૧}{૮}$ કર્યા છે. જો $\frac{૮}{૮}$ હોત તો તેની બરાબર $\frac{૮}{૮} = ૧$ થાત.

(૩૭) $\frac{૧}{૨} + \frac{૨}{૫}$ (૪૦) $\frac{૧}{૪} + \frac{૪}{૫} + \frac{૩}{૧૦}$ (૪૩) $\frac{૯}{૧૦} - \frac{૩}{૪}$

(૩૮) $\frac{૫}{૯} + \frac{૫}{૬}$ (૪૧) $\frac{૨}{૯} + \frac{૭}{૧૮} + \frac{૩}{૪}$ (૪૪) $\frac{૭}{૮} - \frac{૨}{૫}$

(૩૯) $\frac{૪}{૫} + \frac{૩}{૪}$ (૪૨) $\frac{૩}{૧૦} + \frac{૫}{૮} + \frac{૭}{૨૦}$ (૪૫) $\frac{૫}{૧૨} - \frac{૫}{૧૬}$

(૪૬) ચંદુ કને એક ખેતરનો $\frac{૭}{૧૦}$ ભાગ હતો. તેમાંથી $\frac{૨}{૧૫}$ ભાગ વેચી નાખ્યો, તો કેટલો ભાગ વધ્યો હશે?

પગથીઉં છઠ્ઠું – (વત્તા ઓછા સાથે)

ઉ૦ $\frac{૨}{૫} + \frac{૩}{૧૦} - \frac{૧}{૪}$
$(૪)\ (૨)\ (૫)$
$= \frac{૮ + ૬ - ૫}{૨૦} =$
$\frac{૯}{૨૦}$ જ.

બધી રકમોનો સરખો છેદ કર્યા પછી, વત્તાનાં ચિહ્નવાળી રકમો પહેલી રકમમાં ઉમેરી દેવી અને તેમાંથી ઓછાનાં ચિહ્નવાળી જેટલી રકમો હોય તે બધી બાદ કરવી. તે પ્રમાણે ૮ માં ૬ ઉમેરતાં ૧૪

થયા. તેમાંથી ૫ બાદ કર્યા તો ૯ રહ્યા, એટલે $\frac{૯}{૧૦}$ જવાબ. જો છેવટ કંઈ ન વધે તો ૦ મુકાય.

(૪૭) $\frac{૧}{૪} + \frac{૭}{૯} - \frac{૫}{૧૮}$

(૪૮) $\frac{૨}{૩} + \frac{૫}{૮} - \frac{૧}{૬}$

(૪૯) $\frac{૩}{૫} - \frac{૧}{૪} + \frac{૫}{૮}$

(૫૦) $\frac{૧}{૨} + \frac{૧}{૩} - \frac{૧}{૪}$

(૫૧) $\frac{૨}{૭} - \frac{૧}{૫} - \frac{૩}{૭} + \frac{૧૨}{૩૫}$

(૫૨) $\frac{૪}{૫} - \frac{૭}{૧૦} + \frac{૧}{૬} - \frac{૧}{૫}$

(૫૩) રમુ કને $\frac{૧}{૮}$ પપૈયું હતું. તેને બીજું $\frac{૩}{૫}$ મળ્યું. પછી તેણે $\frac{૩}{૧૦}$ પોતાની બેનને આપ્યું, તો તેની પાસે કેટલું રહ્યું હશે?

(૫૪) સવિતાએ $\frac{૩}{૪}$ ટેટીમાંથી $\frac{૧}{૮}$ મેનાને આપી, પછી તેને $\frac{૧}{૩}$ ટેટી તેની બાએ આપી, તો હવે સવિતા કને કેટલી ટેટી હશે?

પગથીઉં ૭ મું – (પૂર્ણાંક સાથે હોય.)

ઉ૦ $૨\frac{૧}{૩} + \frac{૩}{૪} - ૧\frac{૧}{૨}$

$= \frac{૭}{૩} + \frac{૩}{૪} - \frac{૩}{૨}$

(૪) (૩) (૬)

$= \frac{૨૮ + ૯ - ૧૮}{૧૨}$

$= \frac{૧૯}{૧૨} = ૧\frac{૭}{૧૨}$ જ.

રકમોમાં પૂર્ણાંક હોય ત્યારે પૂર્ણાંકને છેદે ગુણી ગુણાકારમાં અંશ ઉમેરતાં જે રૂપ થાય તે અંશમાં નોંધી નવું રૂપ કરવું. તે પ્રમાણે $૨\frac{૧}{૩} = \frac{૭}{૩}$ અને $૧\frac{૧}{૨} = \frac{૩}{૨}$ થયા. નવાં રૂપ ફરીને નોંધ્યા પછી નિયમસર સરવાળો કરવો.

(૫૫) $૩\frac{૧}{૨} + ૨\frac{૧}{૩}$

(૫૬) $૨\frac{૨}{૩} - ૧\frac{૩}{૪}$

(૫૭) $૧\frac{૧}{૪} - \frac{૪}{૫}$

(૫૮) $૫\frac{૧}{૪} - \frac{૭}{૮} + \frac{૯}{૧૦}$

(૫૯) $૨\frac{૫}{૭} - ૩\frac{૧}{૨} + \frac{૧૩}{૧૪}$

(૬૦) $૪\frac{૩}{૮} - ૨\frac{૩}{૪} - ૧\frac{૩}{૫}$

પ્રકરણ ૪૫ મું – એકમરીતિ અને તે પરથી ત્રિરાશિ

પગથીઉં પહેલુ – (પૂર્ણાંક રકમોવાળા)

ઉ૦ ૭ ખુરસીના ૪૨ રૂપીઆ બેસે. તો ૪ ખુરસીના કેટલા રૂપીઆ બેસે?

૭ ખુરસીના ૪૨ રૂ.		૭ ખુરસીના ૪૨
તો ૧ ખુરસીના ૬ રૂ.	૪૨ ÷ ૭ = ૬	રૂ. બેસે છે, તો ૧ ના,
×માટે ૪ ખુરસીના ૨૪ રૂ. જ.	૬ × ૪ = ૨૪	તેનો ૭ મો ભાગ,

એટલે ૬ રૂ. બેસે, તે પરથી ૪ ના શોધતાં ૨૪ આવે.

× " માટે " ને બદલે " ∴ " આવું નિશાન પણ વપરાય છે.

રીત – એકની કીંમત શોધીને પછી માગેલાની કીંમત શોધવી.

ટીપ – આમાં પ્રથમ ૧ ની કીંમત શોધીને તે પરથી કહેલાંની કીંમત શોધાય છે, તેથી આવી રીતને એકમરીતિ કહે છે.

આમાં ત્રણ રકમો કે પદો આપેલાં હોય છે; તેથી આવા હિસાબોને ત્રિરાશિના હિસાબો કહે છે. ત્રિ–ત્રણ+રાશિ–પદ કે રકમ.

(૧) ૫ ખુરસીના ૨૦ રૂ. બેસે, તો ૭ ખુરસીના કેટલા ?
(૨) ૩ કોટમા ૧૫ વાર કાપડ વપરાય, તો ૧૯ કોટમાં ?
(૩) ૬ કલાકમાં ૧૨૦ માઇલ જવાય, તો ૨૩ કલાકમા ?
(૪) ૧૨ તાકામાં ૨૧૬ વાર કાપડ હોય, તો ૭ તાકામાં ?
(૫) ૯ પેન્સિલના ૨૭ પૈસા બેસે, તો ૪૭ પેન્સિલના ?

પગથીઉં બીજું—(વિવિધ પરિમાણવાળા)

ઉ૦ ૫ ચોપડીના ૨ રૂ. ૧૩ આના બેસે, તો ૭ ચોપડીનું શું ?

૫ ચોપડીના ૨ રૂ. ૧૩ આ.	૫ | ૨ રૂ. ૧૩ આના.
તો ૧ ચોપડીના ૯ આના	૯ આ.
માટે ૭ ચોપડીના ૩ રૂ. ૧૫ આ.	૯ આ. × ૭ = ૬૩ આના.
	= ૩ રૂ. ૧૫ આના જ.

(૬) ૭ ચોપડીના ૩ રૂ. ૧ આ. બેસે, તો ૧૧ ચોપડીનું શું ?
(૭) ૯ ડઝન પેન્સિલના ૩ રૂ. ૬ આ. બેસે, તો ૨૩ ડઝનના ?
(૮) ૪ કોટમાં ૧૭ વાર કાપડ વપરાય, તો ૫ કોટમાં કેટલુ ?
(૯) ૨૫ માઇલ ચાલતાં એક ગાડીને ૧ ક. ૧૫ મિનિટ લાગે, તો ૧૭ માઇલ ચાલતાં તેને કેટલો વખત લાગે ?
(૧૦) ૩૪ મણ ઘઉં લેતાં ૧૦૪ રૂ. ૨ આ. ખર્ચ થયો, તો ૭ મણ ઘઉંનો ખર્ચ કેટલો પડયો ?

પગથીઉં ત્રીજું – (કોષ્ટકોનો ઉપયોગ)

ઉ૦ ૧ ડઝન કેળાંના ૪ આના બેસે, તો ૧ કોડી કેળાંના ?

૧૨ કેળાંની ૪૮ પાઈ બેસે.		૧ ડઝન = ૧૨
તો ૧ કેળાંની ૪ પાઈ બેસે.	૪૮ ÷ ૧૨ = ૪	
માટે ૨૦ કેળાંની ૮૦ પાઈ બેસે		૧ કોડી = ૨૦
૮૦ પાઇ = ૬ આના ૮ પાઈ	૪ × ૨૦ = ૮૦	
જવાબ ૬ આ. ૮ પા.		૪આ.=૪૮પા.

(૧૧) ૧ ડઝન દાડમના ૧ રૂ. ૨ આ. બેસે, તો ૩ ડઝન ૪ દાડમનું શું બેસે?

(૧૨) ૧ મણ સાકરના ૪ રૂ.૬ આ. બેસે, તો ૧ મ. ૮ શેરના?

(૧૩) ૧ આનો ૮ પાઇનાં ૪૦ બોર આવે, તો ૨ આનાનાં?

(૧૪) ૪ ધા કાગળના ૮ આના બેસે; તો ૧૫ કાગળનું શું?

(૧૫) ૧ શેર ૨ અધોળ ઘીના ૧ રૂ. ૩ આ. ૬ પા. બેસે, તો ૦ાા શેર ઘીનું શું બેસે?

(૧૬) ૧ ફૂ. ૩ ઇં. દોરીના ૨ આ. ૬ પા. બેસે, તો ૧ વાર દોરીનું શું બેસે?

(૧૭) ૫ રમકડાં બનાવતાં ૧ ક. ૧૫ મિ. લાગે, તો ૧ ડઝન રમકડાં બનાવતાં કેટલો વખત લાગે?

(૧૮) ૩ પૌં. ૭ શિલિંગમાં ૭૩૭ માઇલ મુસાફરી થાય, તો ૫ પૌં. ૪ શિલિંગમાં કેટલા માઇલ મુસાફરી થાય?

(૧૯) ૧ કોડી વાંસના ૩ રૂ. ૨૦ દો. બેસે, તો ૭ વાંસના?

(૨૦) ૧ ગ. ૪ ત. કાપડના ૩ રૂ. ૮ આ. બેસે, તો ૨ વાર કાપડનું શું બેસે?

જવાબ

ટીપ—બાળવર્ગ અને પહેલા ધોરણના હિસાબોના જવાબો ઘણા સહેલા હોવાથી અહીં આપવાની આવશ્યકતા લાગી નથી, તેથી બીજા ધોરણથી જવાબો આપવામાં આવ્યા છે.

બીજું ધોરણ

પ્રકરણ ૧૩ મું-સંખ્યા વિભાગ-૨૦૦ સુધીનું જ્ઞાન-

(૧) એકસો નવ (૨) એકસો ૭ (૩) એકસો વીસ (૪) એકસો નેવું (૫) એકસો ત્રેપન (૧૧) ૧૦૮ (૧૨) ૧૦૩ (૧૩) ૧૨૦ (૧૪) ૧૫૦ (૧૫) ૧૮૯ (૧૬) એકસો ચાર, એકસો દસ, એકસો સડસઠ, એકસો ઓગણપચાસ (૧૭) એકસો નવાણું, એકસો છોતેર; એકસો એકાસી, એકસો સાઠ (૧૮) ૧૦૨, ૧૦૫, ૧૧૦, (૧૯) ૧૨૬, ૧૬૩,

૨૦૦ (૨૦) ૧૦૪, ૧૬૦, ૧૯૭ (૨૧) ૧ શતક અને ૯ એકમ; ૧ શતક, ૩ દશક અને ૨ એકમ; ૧ શતક અને ૭ દશક (૨૨) ૧ શતક, ૬ દશક અને ૪ એકમ; ૧ શતક અને ૩ એકમ; ૨ શતક

પ્રકરણ ૧૪ મું - સંખ્યા વિભાગ - ૯૯૯ સુધીનું જ્ઞાન- (૧) છસો (૨) પાંચસો ૭ (૩) નવસો નવ (૪) આઠસો ચાળીસ (૫) ચારસો સત્તાવન (૮) ૬૦૩ (૯) ૯૦૨ (૧૦) ૪૫૦ (૧૧) ૭૩૦ (૧૨) ૨૩૯ (૧૩) સાતસો નવ, બસો આડત્રીસ, ત્રણસો પચાસ, છસો નવાણું (૧૪) ચારસો ચુમાળીસ, છસો, નવસો ત્રણ, સાતસો નેવાસી (૧૫) ૩૨૪, ૭૯૨, ૪૮૪ (૧૬) ૮૦૨, ૫૦૫, ૯૦૯ (૧૭) ૪૨૦, ૮૪૦, ૫૦૦ (૧૮) ૯ શતક અને ૫ દશક; ૪ શતક અને ૩ દશક; ૯ શતક (૧૯) ૭ શતક અને ૭ એકમ; ૩ શતક અને ૪ એકમ; ૫ શતક અને ૨ એકમ (૨૦) ૮ શતક, ૧ દશક અને ૨ એકમ; ૨ શતક, ૮ દશક અને ૯ એકમ; ૯ શતક, ૯ દશક અને ૯ એકમ

પ્રકરણ ૧૫ મું - સરવાળા—(૧) ૬૮ (૨) ૮૫ (૩) ૮૧ (૪) ૫૭૭ (૫) ૬૯૯ (૬) ૮૦૯ (૭) ૬૬૮ (૮) ૫૯૭ (૯) ૫૬૮ (૧૦) ૫૯૦ (૧૧) ૯૨૭ (૧૨) ૭૪૮ (૧૩) ૭૭૬ (૧૪) ૭૦૭ (૧૫) ૯૭૧ (૧૬) ૫૩૩ (૧૭) ૯૦૩ (૧૮) ૯૨૧ (૧૯) ૯૨૯ (૨૦) ૯૫૬ (૨૧) ૯૦૪ (૨૨) ૭૭૪ (૨૩) ૯૬૫ (૨૪) ૩૫૧

પ્રકરણ ૧૬ મું - બાદબાકી—(૧) ૧૭ (૨) ૩૪ (૩) ૧૪ (૪) ૧૭ (૫) ૬ (૬) ૩૧૪ (૭) ૨૫૭ (૮) ૫૩૨ (૯) ૧૧૩ (૧૦) ૩૨૧ (૧૧) ૧૩૦ (૧૨) ૧૪૦ (૧૩) ૩૦ (૧૪) ૭ (૧૫) ૫૦૦ (૧૬) ૧૨૫ (૧૭) ૨૧૮ (૧૮) ૨૩૭ (૧૯) ૧૪૯ (૨૦) ૬૪૭ (૨૧) ૨૧૩ (૨૨) ૫૧૩ (૨૩) ૬૩૫ (૨૪) ૩૨૧ (૨૫) ૩૧૩ (૨૬) ૧૫૦ (૨૭) ૪૬ (૨૮) ૩૯૧ (૨૯) ૨૭૦ (૩૦) ૮૨ (૩૧) ૧૪૨ (૩૨) ૧૧૦ (૩૩) ૩૬ (૩૪) ૩૩૦ (૩૫) ૬૦ (૩૬) ૧૬૪ (૩૭) ૪૫૫ (૩૮) ૭૯ (૩૯) ૮૮ (૪૦) ૬૭ (૪૧) ૨૪૨ (૪૨) ૫૦૪ (૪૩) ૫૨૨ (૪૪) ૧૯૧ (૪૫) ૬૯ (૪૬) ૨૪૭ (૪૭) ૯૯ (૪૮) ૪૯૮ (૪૯) ૧૫૫ (૫૦) ૪૮ (૫૧) ૫૮ (૫૨) ૪૦૭

પ્રકરણ ૧૭ મું-ગુણાકાર-(૧) ૬૩ (૨) ૭૨ (૩) ૧૮ (૪) ૫૪ (૫) ૩૨ (૬) ૭૨ (૭) ૪૮ (૮) ૮૪ (૯) ૮૪ (૧૦) ૬૯ (૧૧) ૮૬ (૧૨) ૮૬૪ (૧૩) ૪૮૮ (૧૪) ૬૩૬ (૧૫) ૯૯૯ (૧૬) ૮૮૪ (૧૭) ૮૪૦ (૧૮) ૯૦૬ (૧૯) ૭૦૭ (૨૦) ૮૦૦ (૨૧) ૯૦૦ (૨૨) ૭૬ (૨૩) ૮૭ (૨૪) ૯૪ (૨૫) ૮૪ (૨૬) ૮૪ (૨૭) ૯૮૧ (૨૮) ૭૯૧ (૨૯) ૮૬૪ (૩૦) ૪૭૨ (૩૧) ૬૨૭ (૩૨) ૬૧૬ (૩૩) ૮૨૪ (૩૪) ૮૭૨ (૩૫) ૮૩૨ (૩૬) ૩૨૬ (૩૭) ૯૫૫ (૩૮) ૮૭૬ (૩૯) ૬૮૮ (૪૦) ૯૧૭ (૪૧) ૯૬૮ (૪૨) ૭૮૮ (૪૩) ૧૪૫ (૪૪) ૫૩૬ (૪૫) ૯૦૩ (૪૬) ૮૫૮ (૪૭) ૬૨૫ (૪૮) ૭૦૫ (૪૯) ૯૧૦ (૫૦) ૭૬૦ (૫૧) ૯૧૨ (૫૨) ૮૭૬ (૫૩) ૮૧૯ (૫૪) ૭૬૫ (૫૫) ૮૬૪

પ્રકરણ ૧૮ મું-ભાગાકાર-(૧) ૫ (૨) ૮ મ. (૩) ૯ મ. (૪) ૯ મ. (૫) ૭ (૬) ૯ (૭) ૯ (૮) ૫ (૯) ૬ (૧૦) ૭ (૧૧) ૯ (૧૨) ૮ (૧૩) ૬ પાઈ, શેષ ૩ પા. (૧૪) ૭ ઢગલી, શેષ ૪૬ (૧૫) ૫ મ. શેષ ૫ મ. (૧૬) ૮ બોર, શેષ ૩ બો. (૧૭) ૭, શેષ ૧ મ. (૧૮) ૯ નારંગી આવે. ને ૨ પૈસા વધે. (૧૯) ૪૩ મ. (૨૦) ૨૩ મ. (૨૧) ૨૧ (૨૨) ૧૧ મ. (૨૩) ૩૨ મ. (૨૪) ૧૧ (૨૫) ૩૧ (૨૬) ૨૪ પૈસા (૨૭) ૩૨ મ. શેષ ૨ મ. (૨૮) ૧૧ મ., શેષ ૩ મ. (૨૯) ૨૧, શેષ ૩ (૩૦) ૧૧ મ., શેષ ૪ મ. (૩૧) ૧૧ મ., શેષ ૨ મ. (૩૨) ૪૨, શેષ, ૧ (૩૩) ૧૨ મળે અને ૧ વધે. (૩૪) ૨૨ વીંટી આવે અને ૨ રૂપીઆ વધે. (૩૫) ૧૪ મ. (૩૬) ૧૨ (૩૭) ૧૫ (૩૮) ૨૬ (૩૯) ૨૪ (૪૦) ૧૩ (૪૧) ૧૪ (૪૨) ૧૪ (૪૩) ૧૮, શેષ ૧ મ. (૪૪) ૧૪ મ., શેષ ૩ મ. (૪૫) ૧૯, શેષ ૨ (૪૬) ૧૩, શેષ ૧ મ. (૪૭) ૧૩ મ. શેષ ૬ મ. (૪૮) ૧૧, શેષ ૫ (૪૯) ૧૮ મળે અને ૨ વધે. (૫૦) ૧૨ મળે અને ૩ વધે. (૫૧) ૨૩૪ મ. (૫૨) ૩૧૨ (૫૩) ૧૧૧ (૫૪) ૧૧૩ મ. (૫૫) ૧૧૫ (૫૬) ૨૧૪ (૫૭) ૧૧૩ વાર (૫૮) ૧૮૮ મ. શેષ ૧ મ. (૫૯) ૧૩૯, શેષ ૬ (૬૦) ૧૧૪ મ., શેષ ૧ મ.

(૬૧) ૧૩૭, શેષ ૪ (૬૨) ૧૪૯ મ, શેષ ૩ મ. (૬૩) ૨૫૨, શેષ ૨ (૬૪) ૧૩૬ આવે અને ૧ વધે. (૬૫) ૮૨ મ. (૬૬) ૭૬ પૈસા, શેષ ૫ પૈસા (૬૭) ૯૧ મ., શેષ ૨ મ. (૬૮) ૭૬ પાઈ, શેષ ૩ પાઈ (૬૯) ૬૪ મ. (૭૦) ૮૩ બોર, શેષ ૬ બોર (૭૧) ૬૩ મળે અને ૧ વધે. (૭૨) ૨૦૪ મ., શેષ ૧ મ. (૭૩) ૨૦૯ (૭૪) ૧૦૬ મ., શેષ ૬ મ. (૭૫) ૧૦૧, શેષ ૨ (૭૬) ૧૦૯ મ.. શેષ ૭ મ. (૭૭) ૧૦૪, શેષ ૩ (૭૮) ૧૦૮ (૭૯) ૫૦ મ., શેષ ૧ મ. (૮૦) ૧૯૦ મ., શેષ ૩ મ. (૮૧) ૨૩૦ મ. (૮૨) ૫૦ મ. (૮૩) ૨૫૦ (૮૪) ૨૦૦ (૮૫) ૩૦૦ મ. (૮૬) ૧૦૦ (૮૭) ૧૦૦, શેષ ૬ (૮૮) ૨૦૦ મ., શેષ ૧ મ. (૮૯) ૧૦૦, શેષ ૭ (૯૦) ૨૦૦ (૯૧) ૫, શેષ ૩ મ. (૯૨) ૭ મ., શેષ ૫ મ. (૯૩) ૯, શેષ ૬ (૯૪) ૧૪, શેષ ૨ મ. (૯૫) ૪૫ મ. (૯૬) ૫૩ (૯૭) ૫૭ પાઈ, શેષ ૭ પાઈ (૯૮) ૫૫, શેષ ૯ (૯૯) ૫૧, શેષ ૧૮ (૧૦૦) ૪૯ રૂ.

પ્રકરણ ૨૦ મું – સંખ્યા વિભાગ–(૧) એક હજાર પાંચસો ત્રોતેર (૨) પાંચ હજાર ત્રણસો આઠ (૩) આઠ હજાર ચોપન (૪) સાત હજાર બે (૫) છ હજાર નેવું (૬) નવ હજાર છસો (૭) ૨૩૧૩ (૮) ૪૮૩૦ (૯) ૬૦૦૦ (૧૦) ૫૯૦૭ (૧૧) ૩૦૦૪ (૧૨) ૭૦૬૦ (૧૩) ૮૦૯૦ (૧૪) નવ હજાર આઠસો ઓગણાએંસી (૧૫) સાત હજાર છપ્પન (૧૬) આઠ હજાર બસો ત્રણ (૧૭) પાંચ હજાર સાત (૧૮) છ હજાર ત્રીસ (૧૯) પાંચ હજાર (૨૦) ચાર હજાર એકસો (૨૧) ત્રણ હજાર બસો ચાળીસ (૨૨) ૫૨૨૩ (૨૩) ૭૦૫૬ (૨૪) ૯૧૧૦ (૨૫) ૩૪૦૦ (૨૬) ૨૩૦૬ (૨૭) ૯૦૩૦ (૨૮) ૮૦૦૩ (૨૯) ૬૦૦૦

પ્રકરણ ૨૧ મું – સરવાળા–(૧) ૯૪૩ (૨) ૭૭૬ (૩) ૬૧૩ (૪) ૧૦૦૦ (૫) ૯૬૯ (૬) ૭૫૪૭ મણ (૭) ૭૨૪૦ (૮) ૮૫૫૫ (૯) ૧૦૦૦૦ (૧૦) ૯૧૦૦ (૧૧) ૭૫૦૦ રૂ. ની (૧૨) ૨૭૧૦ મણ (૧૩) ૯૨૬૧ (૧૪) ૭૩૨૨ માણસની (૧૫) ૬૨૨૧

પ્રકરણ ૨૨ મું – બાદબાકી–(૧) ૨૯૫ રૂ. (૨) ૪૫૨ ગજ (૩) ૧૦૨ પૈસા (૪) ૫૬૫ શેર (૫) ૪૩૯ કેરી (૬) ૬૫૨૭ મણ (૭) ૫૯૨ (૮) ૩૦૨૪ (૯) ૯૩૨ (૧૦) ૩૨૧૧ (૧૧) ૧૮૦૩ (૧૨) ૬૬૩૦

પ્રકરણ ૨૩ મું – સરવાળો અને બાદબાકી–(૧) ૨૮૭૪ (૨) ૮૨૧૪ (૩) ૧૧૩૦ (૪) ૩૩૨૫ (૫) ૨૬૫૬ (૬) ૧૫૩૮ (૭) ૮૧૩૦

પ્રકરણ ૨૪ મું – ગુણાકાર—(૧) ૯૮૪ રૂ. (૨) ૭૭૬ મણ (૩) ૯૫૨ પૈસા (૪) ૮૧૦ રૂ. (૫) ૭૦૩ રૂ. (૬) ૯૬૬ કેરી (૭) ૩૧૦૪ રૂ. (૮) ૪૮૦૦ (૯) ૬૭૮૬ (૧૦) ૫૯૫૨ પૈસા (૧૧) ૭૭૭૨ મણ (૧૨) ૨૯૩૮ રૂ. (૧૩) ૯૪૦૮ (૧૪) ૭૫૪૮ (૧૫) ૭૭૨૫ રૂ. (૧૬) ૯૫૨૦ લીંબુ (૧૭) ૫૫૦૦ (૧૮) ૯૭૨૦ (૧૯) ૯૪૫૦ (૨૦) ૯૪૪૦ રૂ. (૨૧) ૭૨૦૦ કોથળા (૨૨) ૯૨૦૦ ફૂ. (૨૩) ૫૮૦૦ (૨૪) ૯૬૦૦ (૨૫) ૮૭૦૦ (૨૬) ૭૬૮૦ નળીઆં (૨૭) ૮૬૪૦ કાતર (૨૮) ૬૯૪૦ (૨૯) ૧૦૦૦૦ (૩૦) ૮૦૦૦ (૩૧) ૧૭૨૮ પાપડ (૩૨) ૯૨૧૭ (૩૩) ૩૫૦૨ (૩૪) ૨૦૫૨ (૩૫) ૪૬૩૫

પ્રકરણ ૨૫ મું – ભાગાકાર–(૧) ૮ મ. (૨) ૧૨, શેષ ૧ (૩) ૨૧૪, શેષ ૧ મ. (૪) ૭૫, શેષ ૧ (૫) ૧૨૧૯ મ. (૬) ૩૩૧, શેષ ૧૦ (૭) ૭૦૦, શેષ ૭ મ. (૮) ૫૮૮, શેષ ૪ (૯) ૪૩૪ શાલ (૧૦) ૫૬૮ મજુરને (૧૧) ૨ મ. (૧૨) ૬ (૧૩) ૮ (૧૪) ૯ (૧૫) ૫ વાર (૧૬) ૬ મ. (૧૭) ૫ (૧૮) ૯ (૧૯) ૪ (૨૦) ૮ રૂ. (૨૧) ૫ રૂ. આવે અને ૨૪ રૂ. વધે (૨૨) ૬ રૂ. શેષ ૩૩ રૂ. (૨૩) ૭, શેષ ૧૯ (૨૪) ૮, શેષ ૧૪ પૈસા (૨૫) ૪, શેષ ૨૩ (૨૬) ૭ રૂ. (૨૭) ૭ મ. (૨૮) ૫, શેષ ૩૧ (૨૯) ૯ ને અપાય અને ૧૬ વધે. (૩૦) ૬ કબાટ આવે અને ૧૨ રૂ. વધે. (૩૧) ૨૩ મ. (૩૨) ૧૫, શેષ ૮ (૩૩) ૪૨૬ પાઈ, શેષ ૧ પાઈ (૩૪) ૧૬૧, શેષ ૧૬ (૩૫) ૧૮૪, શેષ ૧૮ મ. (૩૬) ૧૨૧, શેષ ૩૦ (૩૭) ૧૨ જોડ (૩૮) ૧૧ પોલકાંને (૩૯) ૧૨૫ પેટી (૪૦) ૧૫૨ શેર (૪૧) ૬૪ તોલા (૪૨) ૧૭ જોડ (૪૩) ૬૯ મ., શેષ ૩ મ

(૪૪) ૨૮૫, શેષ ૨૫ (૪૫) ૮૬ સાડી (૪૬) ૨૦, શેષ ૧૭ મ. (૪૭) ૫૦, શેષ ૧૯ (૪૮) ૧૦૧ રૂ., શેષ ૩૨ રૂ. (૪૯) ૨૦૮, શેષ ૧૬ (૫૦) ૧૦૧ રૂ.

પરચુરણ (૨)—(૧) આઠસો ૭ (૨) સાતસો સાઠ નવસો આઠ, પાંચસો સત્તાણું, છસો છાસઠ, નવસો (૩) ૭૦૪, ૮૫૦, ૪૦૦ (૪) ૮ શતક, ૭ દશક અને ૫ એકમ; ૯ શતક અને ૪ દશક; ૭ શતક અને ૪ એકમ (૫) ૯૯ (૬) ૫૫ (૭) ૯૭૫ (૮) ૩૯૨ (૯) ૯૪૮ (૧૦) ૯૪૦ (૧૧) ૧૪૧ (૧૨) ૬૦, શેષ ૬ (૧૩) ૪૪, શેષ ૭ (૧૪) ૯૯૦ (૧૫) ૩૧૪ (૧૬) ૧૦૦૦ (૧૭) ૮૯૬ (૧૮) ૧૭૫ (૧૯) ૧૪૯ રૂ. (૨૦) ૬૦ બોર (૨૧) ૮૭૦ રૂ. (૨૨) ૩૮૯ (૨૩) ૧૨૦ (૨૪) ૧૪ (૨૫) ૮૦ (૨૬) ૧૧૦ આવે અને ૫ વધે. (૨૭) ૭૫ વરસની (૨૮) ૬૫ રૂ. (૨૯) ૬૪૦ (૩૦) ૪૫૦ (૩૧) ૫૯૧ રૂ. (૩૨) ૫૦૦ (૩૩) ૫૦૦ (૩૪) ૫૦૦ (૩૫) ૩૦૦ (૩૬) ૦ (૩૭) ૧૬ રૂ. (૩૮) ૫૦૦ રૂ. (૩૯) ૫૦ (૪૦) ૨૬૪

ત્રીજું ધોરણ

પ્રકરણ ૨૮ મું – ઉતરતી ભાંજણી–(૧) ૧૪૪ આ. (૨) ૮૦ બેઆની (૩) ૨૮ પૈસા (૪) ૧૦૮ પા. (૫) ૧૩૭૬ આ. (૬) ૮૧૪૪ આ. (૭) ૯૮૧૨ પાવલાં (૮) ૮૭૪૪ બેઆની (૯) ૯૪૦૮ કેરી (૧૦) ૧૮૨૪ પત્તાં (૧૧) ૮૯ આ. (૧૨) ૩૧ પૈસા (૧૩) ૭૬ પાઈ (૧૪) ૭૫ અધેલા (૧૫) ૭૭ બેઆની (૧૬) ૭૫૭ આ. (૧૭) ૩૧૪૩ પૈસા (૧૮) ૩૦૯ પા. (૧૯) ૪૨૯ ના. (૨૦) ૧૭૭ પેન (૨૧) ૫૪૮૯ પા. (૨૨) ૮૩૯ પૈસા (૨૩) ૬૯૬૨ અધેલા (૨૪) ૨૦૭૦ ઢબુ (૨૫) ૭૫૩૬ પૈસા (૨૬) ૪૨૭ જરદાલુ (૨૭) ૩૬૪ અંજીર (૨૮) ૧૩૨ કાગળ (૨૯) ૧૫૨ કવર (૩૦) ૪૮ ગળણી.

પ્રકરણ ૨૯ મું – ચઢતી ભાંજણી–(૧) ૬ રૂ. (૨) ૮ આ. (૩) ૯ આ. (૪) ૭ રૂ. (૫) ૫ આ. (૬) ૯૯ રૂ. (૭) ૧૨૧ આ.

(૮) ૧૪૮ રૂ. (૯) ૧૬૩૨ ઢબુ (૧૦) ૪૦૭ બેઆની (૧૧) ૩૧૫ મ. (૧૨) ૧૦૦૯ રૂ. (૧૩) ૧૬ રૂ. (૧૪) ૧૧૦ આ. (૧૫) ૧૭૨ પૈસા (૧૬) ૬ આ. ૮ પા. (૧૭) ૯ આ. ૯ પા. (૧૮) ૫ રૂ. ૭ આ. (૧૯) ૭ રૂ. ૪ બેઆની (૨૦) ૧૭ રૂ. ૩ પાવલાં (૨૧) ૪૯ આ. ૯ પા. (૨૨) ૨૬૦૭ પૈસા ૨ પા. (૨૩) ૨૩ રૂ. ૭ આ. (૨૪) ૧૧૪૦ રૂ. ૩ બેઆની (૨૫) ૧૮૭ રૂ. ૩ પાવલાં (૨૬) ૧૨૨ રૂ. ૧૭ પૈસા (૨૭) ૨૯ આ. ૨ પા. (૨૮) ૭૮ આ. ૩ પૈસા (૨૯) ૪૪ રૂ. ૧૦ આ. (૩૦) ૧૨૨ રૂ. ૭ પૈસા (૩૧) ૩૬ રૂ. ૫ આ. ૭ પા. (૩૨) ૫૦ રૂ. ૧૦ આ. ૬ પા. (૩૩) ૩૩ રૂ. ૧૧ આ. ૧ પૈસો ૧ અધેલો (૩૪) ૩૯ રૂ. ૨ આ. ૧ અધેલો (૩૫) ૩ મ. ૭ રૂ. ૧ આ. ૪ પા. (૩૬) ૯ મ. ૧૨ રૂ. ૩ આ. ૩ પૈસા (૩૭) ૪૯ રૂ. ૯ આ. ૭ પા. (૩૮) ૪ રૂ. ૯ આ. ૨ પૈસા ૧ અધેલો (૩૯) ૨૫ મ. (૪૦) ૫૦ રૂ. (૪૧) ૯૭ રૂ. ૧ આ. (૪૨) ૧૯૮ રૂ. ૧ પા. ૩ આ. ૩ પૈસા (૪૩) ૫૯૨ આ. ૧ પા. (૪૪) ૮ રૂ. ૩ બેઆની ૫ પૈસા (૪૫) ૧૧૭ રૂ. ૩ પાવલાં ૨ આ.

પ્રકરણ ૩૦ મું – વિવિધ પરિમાણોના સરવાળા–(૧) ૧૨ રૂ. ૧૫ આ. (૨) ૬ રૂ. ૧૩ આ. (૩) ૭ આ. ૭ પા. (૪) ૭ મ. ૧૭ શે. (૫) ૧૩ વા. ૩૦ ઈં. (૬) ૧૦૯ રૂ. ૧૨ આ. (૭) ૬૪ આ. ૧૦ પા. (૮) ૧૦૨ ખાં. ૧૫ મ. (૯) ૪૯ દિ. ૧૭ ક. (૧૦) ૪૦ ગદિ. ૧૪ વા. (૧૧) ૧૩ રૂ. ૭ આ. (૧૨) ૬ આ. ૧ પા. (૧૩) ૧૨ ફૂ. ૨ ઈં. (૧૪) ૮ ખાં. ૧૦ મ. (૧૫) ૧૧ વ. ૮ મા. (૧૬) ૧૦૧ રૂ. ૧૧ આ. (૧૭) ૨૯ આ. ૧૧ પા. (૧૮) ૧૫ તો. ૨૨ વા. (૧૯) ૫૫ ગ. ૪ ત. (૨૦) ૩૭ મ. ૨૨ શે. (૨૧) ૪૭ રૂ. ૮ આ. ૯ પા. (૨૨) ૧૪૦ રૂ. ૪ આ. ૬ પા. (૨૩) ૫૩ રૂ. ૬ આ. ૨ પૈસા (૨૪) ૯૪ મ. ૨૯ શે. ૭ અ. (૨૫) ૫૧ મ. ૩૫ શે. ૩ રૂ. ભાર (૨૬) ૭૩ શે. ૧ અ. (૨૭) ૪૨ તો. ૧૧ વા. (૨૮) ૧૦૧ હા. ૧ વેં. ૧ મુ. ૨ આં. (૨૯) ૫૯ વા. ૫ ઈં. (૩૦) ૬૧ વ. ૧૦ દિ.

પ્રકરણ ૩૧ મું – વિવિધ પરિમાણોની બાદબાકી—(૧) ૧૨ રૂ. ૫ આ. (૨) ૫ આ. ૬ પા. (૩) ૮ ગ. ૩ ત. (૪) ૪ દિ. ૩ ક. (૫) ૮ મ. ૧૫ શે. (૬) ૨૨ રૂ. ૪ આ. (૭) ૩૦૮ ખાં. ૭ મ. (૮) ૮૩ ક. ૩૩ મિ. (૯) ૫૯૩ વા. ૩ ઈ. (૧૦) ૧૪૮ મ. ૧૨ શે. (૧૧) ૫ રૂ. ૭ આ. (૧૨) ૩ આ. ૭ પાઈ (૧૩) ૩ ખાં. ૧૩ મ. (૧૪) ૪ ગદિ. ૯ વા. (૧૫) ૧૧ શે. ૧૨ અ. (૧૬) ૫૯ રૂ. ૧૪ આ. (૧૭) ૯૯ ક. ૧૩ મ. (૧૮) ૪૮ મ. ૨૫ શે. (૧૯) ૧૧ દિ. ૧૮ ક. (૨૦) ૯૭ વા. ૩૧ ઈ. (૨૧) ૪ રૂ. ૮ આ. (૨૨) ૩ ક. ૧૨ મ. (૨૩) ૩ ફૂ. ૭ ઈ. (૨૪) ૯ દિ. ૪૦ ઘ. (૨૫) ૫ ગદિ. ૯ વા. (૨૬) ૧૬૩ રૂ. ૫ આ. (૨૭) ૬૯૨ મ. ૮ શેર (૨૮) ૪૯ ગ. ૪ ત. (૨૯) ૧૮૪ મિ. ૨૮ સે. (૩૦) ૪ તો. ૨૭ વા. (૩૧) ૨૯ રૂ. ૨ આ. ૪ પા. (૩૨) ૧૧ ખાં. ૧૨ મ. ૮ શેર (૩૩) ૩૩ તો. ૧ ગદિ. ૪ વા. (૩૪) ૧૬ વ. ૩ મા. ૧૨ દિ. (૩૫) ૮ વા. ૧ ફૂ. ૨ ઈ. (૩૬) ૫ રૂ. ૧૦ પા. (૩૭) ૯૪ વા. ૧ ફૂ. ૧૦ ઈ. (૩૮) ૩૧ વ. ૮ મા. ૧૮ દિ. (૩૯) ૧૪ ક. ૪૯ મિ. ૪૫ સે. (૪૦) ૧૯ ખાં. ૧૫ મ. ૨૦ શે. (૪૧) ૩૧ રૂ. ૨ આ. ૯ પા. (૪૨) ૧૭૫ વા. ૧ ફૂ. ૯ ઈ. (૪૩) ૧૬૫ રૂ. ૧૦ આ. ૬ પા. (૪૪) ૫ હા. ૧ વેં. ૩ આં. (૪૫) ૨૧૮ તો. ૧૩ વા. ૩ ચો.

પ્રકરણ ૩૨ મું – આણપાણના અપૂર્ણાંક—(૧) ૦। (૨) ૦।।। (૩) ૦)= (૪) ૦)≡ (૫) ૦) ૦। (૬) ૦) ૦।। (૭) ૦।।। ૦।। (૮) ૦। ≈। (૯) ૧ ચોથો ભાગ (૧૦) ૩ ચોથા ભાગ (૧૧) ૩ સોળમા ભાગ (૧૨) ૧ ચોસઠમો ભાગ (૧૩) ૨ ચોસઠમા ભાગ (૧૪) ૨ ચોથા અને ૩ સોળમા ભાગ (૧૫) ૧ ચોથો અને ૧ ચોસઠમો ભાગ (૧૬) ૨ ચોથા, ૩ સોળમા અને ૧ ચોસઠમો ભાગ (૧૭) અર્ધો (૧૮) ત્રણ આના (૧૯) અઢી આના (૨૦) પોણો આનો (૨૧) પા અર્ધો આનો (૨૨) અર્ધો સાડાત્રણ આના (૨૩) સવાનવ પોણાત્રણ આના (૨૪) પોણાત્રીસ પા આનો (૨૫) ૦) ૦।। (૨૬) ૦)=। (૨૭) ૦।।≡ (૨૮) ૦।।। ૦। (૨૯) ૦।=।। (૩૦) ૬।-।। (૩૧) ૨૯।।।-।।। (૩૨) ૪૦૦।≡।। (૩૩) રૂ. ૧૯।।।- (૩૪) રૂ. ૧૨)= (૩૫) રૂ. ૫)૦।

(૩૬) રૂ. ૧૮॥-। (૩૭) રૂ. ૭॥૦॥ (૩૮) રૂ. ૧૪॥॥૦॥ (૩૯) રૂ. ૨૫॥≡॥ (૪૦) રૂ. ૧૭॥≈ (૪૧) શે. ૧૩॥≡ (૪૨) મ. ૧૪॥ ≈ (૪૩) ક. ૧૨॥~ (૪૪) ખાં. ૭॥ (૪૫) ગદિ. ૧૯॥~ (૪૬) તો. ૯)≈ (૪૭) ગ. ૮॥= (૪૮) વા. ૭।

પ્રકરણ ૩૩ મું – આણુપાણુના સરવાળા—(૧) રૂ. ૧૫॥ (૨) શે. ૮॥ (૩) ૭॥ (૪) ૧૦॥ (૫) ગદિ. ૯॥ (૬) મ. ૯૫॥ (૭) ખાં. ૬૭॥ (૮) ૧૦૫॥ (૯) ૧૦૩। (૧૦) રૂ. ૫૯॥ (૧૧) રૂ. ૧૩। (૧૨) મ. ૧૧॥ (૧૩) ૧૭। (૧૪) ૧૪। (૧૫) ગ. ૧૪। (૧૬) રૂ. ૪૧॥ (૧૭) ખાં. ૧૩૧। (૧૮) ૫૫। (૧૯) ૬૪॥ (૨૦) મ. ૬૧॥ (૨૧) મ. ૧૧) (૨૨) રૂ. ૧૧) (૨૩) ૮) (૨૪) ૧૪) (૨૫) વ. ૮) (૨૬) રૂ. ૭૦) (૨૭) ક. ૭૦) (૨૮) ૭૪) (૨૯) ૧૪૮) (૩૦) ગ. ૩૪) (૩૧) રૂ. ૫૮।≈ (૩૨) શે. ૯૨॥ (૩૩) ૮૭)≡ (૩૪) ૩૦॥ (૩૫) ગદિ. ૫૫॥≡ (૩૬) રૂ. ૭૬॥≡ (૩૭) ખાં. ૬૫) (૩૮) ૫૯।≈॥ (૩૯) ૪૬।-। (૪૦) રૂ. ૭૦॥ (૪૧) ગ. ૧૮) (૪૨) ૧૮॥ ખાં. ૧। મ. (૪૩) ૪૫॥ શે. ૫॥ રૂ. ભા. (૪૪) ૩૧। ક. ૬॥ મિ. (૪૫) ૨૨ મ. ૬॥ શે.

પ્રકરણ ૩૪ મું – આણપાણની બાદબાકી—(૧) રૂ. ૩। (૨) મ. ૨। (૩) ૮। (૪) ૬) (૫) રૂ. ૧। (૬) રૂ. ૧૮॥ (૭) ખાં. ૧૩। (૮) ૩૬। (૯) ૧૨) (૧૦) ગ. ૨૧। (૧૧) રૂ. ૨॥ (૧૨) ગા. ૧॥ (૧૩) ૯॥ (૧૪) ૧૫॥ (૧૫) શે. ૬॥ (૧૬) રૂ. ૧૮॥ (૧૭) તો. ૧૯॥ (૧૮) ૧૯॥ (૧૯) ૯॥ (૨૦) મ. ૨૫॥ (૨૧) રૂ. ૨॥ (૨૨) ગ. ૧૨। (૨૩) ૪॥ (૨૪) ૩॥ (૨૫) વ. ૧૨॥ (૨૬) ક. ૩૮॥ (દાખલામાં ૧૩૫। ને બદલે ૧૩૫) વાંચવા.) (૨૭) ક઼. ૩૫। (૨૮) ૨૨॥ (૨૯) ૭॥ (૩૦) શે. ૩૨। (૩૧) રૂ. ૭૮।~ (૩૨) ગ. ૫૦॥≈ (૩૩) ૪૧।~ (૩૪) ૩૨॥≡ (૩૫) ગદિ. ૭॥≡ (૩૬) રૂ. ૨૧।-। (૩૭) શે. ૨૧।~ (૩૮) ૧૨।-॥ (૩૯) ૮)≈॥ (૪૦) રૂ. ૨૪॥≈॥ (૪૧) રૂ. ૮।≈॥ (૪૨) મ. ૨૪॥-॥ (૪૩) ૧૯।≡। (૪૪) ૧૪॥-॥ (૪૫) શે. ૧૮)=॥ (૪૬) ૭ ગ. ૦॥ ત. (૪૭) ૬॥ ખાં. ૦। મ. (૪૮) ૬॥ વા. ૭॥ ઇં. (૪૯) ૨॥ ગદિ. ૩॥ વા. (૫૦) ૨॥ ક. ૪॥ મિ.

પરચુરણ (૩)–(૧) ૯૦૦૨, ૬૭૯૨ (૨) આઠ હજાર છસો ત્રીસ (૩) ૧૦૦ (૪) આઠ હજાર સાતસો, નવ હજાર ચાર, સાત હજાર સાઠ, છ હજાર ત્રણસો એંસી, ત્રણસો ચાર (૫) ૯૬૪૩ (૬) ૯૯૯૯ (૭) ૨૯૮ સ્ત્રી વધારે (૮) ૭૦૫૪ રૂ. સરલા પાસે (૯) ૧૦૦૦૦ (૧૦) ૧૦૦૦૦ ને (૧૧) ૮૯૯૦, ૭૭૩૩, ૯૦૦૦ (૧૨) ૯૯૯૯ (૧૩) ૨૦૩ (૧૪) ૧૦૪, શેષ ૪૪; ૧૨૫; ૧૧૪, શેષ ૩૪; ૪૭૧, શેષ ૧ (૧૫) ૧૭૪ વડે (૧૬) ૧૧૨, શેષ ૩૧ (૧૭) ૨૦૦૦ મ. (૧૮) ૪૦૦૦ ચાંલ્લા (૧૯) ૭૧૦૪ ઘુઘરી (૨૦) ૧૮૪ રૂ. (૨૧) ૧૦૦ ગ. (૨૨) ૯૦૦૦ કપડાં (૨૩) ૨૧૭૩ રૂ. ૮ આ. ૨ પા. (૨૪) ૧૦૬૩ ખાં. ૧૯ મ. ૩૨ શે. (૨૫) ૧૨૧ ગહિ. (૨૬) ૬૯૨ રૂ. ૩ આ. ૫ પા. (૨૭) ૧૯૯ મ. ૨૭ શે. ૧૦ રૂ. ભા. (૨૮) ૧૫૯ દિ. ૨૧ ક. ૬ મિ. ૩૦ સે. (૨૯) ૫૩૬ ગા. ૧૪૯૯ દં. ૨ હા. (૩૦) રૂ. ૩૦૦॥ ०॥, રૂ. ૮૪૦।≡।॥, રૂ. ૨૦૦૦)०।॥ (૩૧) રૂ. ૯૯૯॥≡। (૩૨) નવસો પોણીસો અર્ધો આનો, ત્રણસો પોણાસિત્તેર પોણાબે આના, સાતસો છોતેર ત્રણ આના (૩૩) રૂ. ૩૧૪૬॥~। (૩૪) ખાં. ૫૦) (૩૫) ૧૨૫૪। ગ. ०। ત. (૩૬) ૨૯॥ દો. ૩॥ બ. ૧।॥ વી. (૩૭) ૪૫।॥ તો. ०।॥ વા. (૩૮) ૪૪। વા. ૮॥ ઇં. (૩૯) રૂ. ૧૦૨૨।॥~। (૪૦) બે. ૩૨॥ મ. ०।॥ શે. ૬।॥= (૪૧) ૪૩૫॥ ગ. ૨॥ ત. (૪૨) ૩૬ વા. ૨ ફૂ. ૨ ઇં. (૪૩) ૯૭ દિ. ૧૨ ક. ૩ મિ. ૩૦ સે. (૪૪) ૩૧ (૪૫) ૩૨૨ જાંબુ (૪૬) ૬૦) (૪૭) ૩૭૧ રૂ. (૪૮) ૧૪૫ બાળાને (૪૯) ૨૧૬ પૈસા (૫૦) ૧૬૫ નોટ

પ્રકરણ ૩૫ મું–(૧) પંદર હજાર (૨) ઓગણચાળીસ હજાર (૩) નેવું હજાર (૪) એંસી હજાર બસો ત્રેપન (૫) બેતાળીસ હજાર એકસો એંસી (૬) ઓગણસાઠ હજાર સાતસો પાંચ (૭) બોતેર હજાર ત્રીસ (૮) નેવાસી હજાર આઠ (૯) એંસી હજાર ત્રણ (૧૦) પંચાસી હજાર સાતસો (૧૧) સિત્તેર હજાર ત્રાણું (૧૨) સુડતાળીસ હજાર ત્રણસો અડતાળીસ (૧૩) ૧૩૮૯૦ (૧૪) ૯૩૦૭૨ (૧૫) ૮૦૯૦૩ (૧૬) ૧૬૭૦૦ (૧૭) ૨૦૨૫૦ (૧૮) ૮૪૦૦૬ (૧૯)

૫૩૮૦૨ (૨૦) ૪૯૦૦૦ (૨૧) ત્રણ લાખ (૨૨) પાંચ લાખ સુડ-ચાળીસ હજાર બસો ત્રેપન (૨૩) નવ લાખ આઠસો ચોવીસ (૨૪) સાત લાખ એકસો નવ (૨૫) બે લાખ પચીસ હજાર એંસી (૨૬) ત્રણ લાખ છપ્પન (૨૭) બે લાખ સાતસો સિત્તેર (૨૮) ચાર લાખ ચોપન હજાર ત્રેવીસ (૨૯) પાંચ લાખ નવ હજાર અઠ્ઠોતેર (૩૦) ૯૦૦૦૦૦ (૩૧) ૮૩૦૦૯૦ (૩૨) ૫૦૦૦૦૬ (૩૩) ૬૦૬૦૦૮ (૩૪) ૩૦૦૨૦૦ (૩૫) ૨૧૫૦૯૩ (૩૬) ૬૦૨૦૦૦ (૩૭) ૪૦૦૮૦૫ (૩૮) ૨૧૦૦૦૦ (૩૯) ૯૯૯૦૦૦ (૪૦) ૭૩૨૨૩૦

પ્રકરણ ૩૬ મું – (૧) તેર લાખ (૨) પચીસ લાખ સુડતા-ળીસ હજાર બસો ત્રેપન (૩) ઓગણત્રીસ લાખ આઠસો ચોવીસ (૪) સુડતાળીસ લાખ એકસો નવ (૫) બોતેર લાખ પચીસ હજાર એંસી (૬) વીસ લાખ (૭) ત્યાસી લાખ પાંત્રીસ હજાર બસો તેર (૮) બેતાળીસ લાખ છોતેર હજાર (૯) નેવું લાખ સાત હજાર પચાસ (૧૦) ૯૦૦૦૦૦૦ (૧૧) ૫૦૦૦૦૭૦ (૧૨) ૬૦૨૫૦૯૦ (૧૩) ૮૦૦૬૦૦૮ (૧૪) ૫૯૦૦૮૪૯ (૧૫) ૯૯૯૯૯૯૯ (૧૬) પાંચ કરોડ ૭ લાખ સત્તાણું હજાર બસો અડતાળીસ (૧૭) ચાર કરોડ પચીસ લાખ અઠ્ઠાવન (૧૮) બેતાળીસ હજાર નવસો સાત (૧૯) બે કરોડ એંસી લાખ છ હજાર ત્રણસો નવ (૨૦) સાત કરોડ (૨૧) વીસ હજાર સાતસો છન્નું (૨૨) પાંચ કરોડ સિત્તેર હજાર ત્રણસો (૨૩) નવ કરોડ સત્તર લાખ પાંચ હજાર બસો એંસી (૨૪) પાંચ હજાર આઠસો ઓગણસાઠ (૨૫) ૬૧૫૦૯૪૩૦ (૨૬) ૯૦૭૫૩૦૫૯ (૨૭) ૫૫૯૬૧૮ (૨૮) ૨૦૦૫૮૦૦૦ (૨૯) ૬૦૦૦૦૦૦૨ (૩૦) ૭૫૦૦૫૭૯

પ્રકરણ ૩૭ મું – (૧) ૭૭૨૮ વાર (૨) ૧૬૫૨૯૨ (૩) ૩૪૦૦૮ (૪) ૫૭૮૬૫૦ (૫) ૧૪૮૮૭૪૪ (૬) ૬૯૨૩૯૩ (૭) ૪૬૯૨૦૦૦ (૮) ૫૧૮૩૬૨૬ (૯) ૧૫૨૭૭૬૦૦ (૧૦) ૨૯૮૯૧૯૬૭ (૧૧) ૨૫૪૧૨૭ રૂ. (૧૨) ૩૯૪૫૦૦૦ રૂ. (૧૩) ૧૩૦૫૩૬ કેરી (૧૪) ૧૫૨૨૮૦ (૧૫) ૨૪૪૬૦૭ (૧૬) ૫૧૨૧૫૩૪ (૧૭) ૯૫૪૬૦૬૨ (૧૮) ૨૨૮૪૨૯૭૮ (૧૯) ૭૬૨૯૮૪૩ (૨૦) ૨૫૯૮૪ કેળાં (૨૧) ૪૯૩૮૧૮૬૪ (૨૨) ૬૪૩૯૦૫૦૦ (૨૩) ૧૭૭૩૮૮૨૦ (૨૪)

૭૦૧૫૦૭૨૩ (૨૫) ૫૫૦૧૯૫૨૦ ટાંકણી (૨૬) ૧૧૭૮૮૧૬ માણસો (૨૭) ૩૮૫૫૬૮ ક્વર (૨૮) ૩૨૦૦૦૦૦ માણસો (૨૯) ૯૭૯૦૦૮ માણસોને (૩૦) ૧૧૪૩૩૨૮ પોસ્ટકાર્ડ

પ્રકરણ ૩૮ મું—(૧) ૮ રૂ. (૨) ૭ (૩) ૯, શેષ ૯ (૪) ૭, શેષ ૩૭ (૫) ૭ (૬) ૬ (૭) ૫ (૮) ૯ (૯) ૪, શેષ ૧૦ (૧૦) ૬, શેષ ૨૫ (૧૧) ૭ જાંબુ (૧૨) ૪, શેષ ૫ (૧૩) ૬, શેષ ૧૪ (૧૪) ૯, શેષ ૩૪ (૧૫) ૭, શેષ ૨૪ (૧૬) ૬, શેષ ૯૦ (૧૭) ૭, શેષ ૧૫ (૧૮) ૬, શેષ ૨૩ (૧૯) ૭, શેષ ૩૦ (૨૦) ૭, શેષ ૩૬ (૨૧) ૧૫ રૂ. (૨૨) ૧૫, શેષ ૮ (૨૩) ૧૦, શેષ ૩ (૨૪) ૧૫, શેષ ૨ (૨૫) ૧૭૮, શેષ ૩૬ (૨૬) ૧૨૪, શેષ ૧ (૨૭) ૪૩, શેષ ૧૩ (૨૮) ૨૦૨૬, શેષ ૧૩ (૨૯) ૧૩૦૪, શેષ ૩૦ (૩૦) ૬૦૨, શેષ ૪૨ (૩૧) ૭૧ ઢગલા, શેષ ૧૦ મણ (૩૨) ૮૨, શેષ ૩૫ મણ (૩૩) ૩૦, શેષ ૧૭ શે. (૩૪) ૨૦૧, શેષ ૧૫ રૂ. (૩૫) ૧૦૫, શેષ ૨૮ પૈાં. (૩૬) ૩૩૨, શેષ ૩૩ રૂ. (૩૭) ૧૨૯૩, શેષ ૨૮ તો. (૩૮) ૧૮૬૯, શેષ ૯ ગજ (૩૯) ૧૩૩૩, શેષ ૨૯ મિનિટ (૪૦) ૨૪૯૩ બળદ, શેષ ૧૧ રૂ. (૪૧) ૧૫૬૨૫ રૂ. (૪૨) ૩૪૯ રૂ. (૪૩) ૪૭, શેષ ૧૨૪ (૪૪) ૧૬, શેષ ૨૭૪ (૪૫) ૧૧૭, શેષ ૬૬૨ (૪૬) ૭૨ (૪૭) ૨૪૯, શેષ ૨૩૬૭ (૪૮) ૯૬૭, શેષ ૬૩૭૨ (૪૯) ૮૪૭, શેષ ૩૧૨૦ (૫૦) ૯૯૭

પ્રકરણ ૩૯ મું—(૧) ૭૦ રૂ. ૧૪ આ. (૨) ૨૦૦ વ. ૭૨ દિ. (૩) ૧૯૫ મ. ૩૯ શે. (૪) ૨૧૬ મા. ૪૩૨ વા. (૫) ૩૨૩ વા. ૩૪ ઇં. (૬) ૧૨૧ રૂ. ૧૪ આ. (૭) ૧૨૮ શે. ૧૦ અ. (૮) ૨૨૫ ડ. ૪ નં. (૯) ૮૫૧ રૂ. ૪૦ દો. (૧૦) ૨૯૬ તો. ૮ વા. (૧૧) ૨૫ રૂ. ૫ આ. ૨ પા. (૧૨) ૭ રૂ. ૪૪ દો. ૯ બ. (૧૩) ૨૫ પૈાં. ૩ શિ. ૪ પે. (૧૪) ૭ ક. ૫૨ મિ. ૪૮ સે. (૧૫) ૨૫ શે. ૨ પાશેર (૧૬) ૨૮૦ રૂ. ૧૫ આ. ૧૦ પા. (૧૭) ૨૦ મ. ૩૭ શે. ૩૬ રૂ. ભા. (૧૮) ૭૫ વ. ૧૧૭ દિ. ૧૬ ક. (૧૯) ૧૨૩ મા. ૧૦૦૫ વા. ૧ ફૂ. ૧૧ ઇં. (૨૦) ૪૮૩ મા. ૫૫૬ વા. ૧ ફૂ. (૨૧) ૧૦૬૪ મ. ૨૮ શે. (૨૨) ૬૦૩૭ પૈાં. ૧૬ શિ. ૮ પે. (૨૩) ૫૧૨ રૂ. ૬૦ દો.

૧૨ બ. (૨૪) ૩૬૦ મા. ૩૬ વા. ૨ ફૂ. (૨૫) ૧૭૬ રૂ. ૨ આ. ૯ પા. (૨૬) ૧૧૮ રૂ. ૮ આ. (૨૭) ૪૨૨ મ. ૨૩ શે. ૨૦ રૂ. ભા. (૨૮) ૨ મ. ૧૦ શે. ૩૦ રૂ. ભા. (૨૯) ૨૩૨૫ માઇલ (૩૦) ૬ તો. ૧૩ વા. ૧ રતી

પ્રકરણ ૪૦ મું—(૧) ૮ રૂ. ૨. આ. (૨) ૧૨ પૌં. ૧ શિ. (૩) ૫ ક. ૨ મિ. (૪) ૯ વ. ૪ દિ. (૫) ૨ મા. ૫૦ વા. (૬) ૬ મ. ૫ શે. (૭) ૨ વ. ૪ મ. (૮) ૮ તો. ૬ વા. (૯) ૩ મા. ૬૪૭ વા. (૧૦) ૫ વા. ૫ ઇંચ. (૧૧) ૪૧ મ. ૯ શે. ૨૩ રૂ. ભા. (૧૨) ૫ રૂ. ૭ દો. ૪ બ. ૫ વી. (૧૩) ૨૬ મા. ૯૩૦ વા. ૧ ફૂ. (૧૪) ૭ વ. ૩૨૦ દિ. ૪ ક. (૧૫) ૭ રૂ. ૫ આ. ૪ પા. (૧૬) ૭ રૂ. ૬ આ. ૬ પા., શેષ ૩ આ. (૧૭) ૬ મ. ૯ શે. ૩૭ રૂ. ભા., શેષ ૩૦ રૂ. ભા. (૧૮) ૧૯ પૌં. ૧૬ શિ. ૨ પે., શેષ ૧૦ પે. (૧૯) ૨૫ ગ. ૭ ત., શેષ ૩ ગ. ૩ ત. (૨૦) ૧ તો. ૨ રતી (૨૧) ૮ આ. ૨ પા., શેષ ૬ પા. (૨૨) ૧૪ વા., શેષ ૧૦ વા. (૨૩) ૮૪૫ વા. ૧ ફૂ., શેષ ૧ વા. ૨ ફૂ. (૨૪) ૧૮ મિ. ૪૮ સે. (૨૫) ૩૧ ઇં. (૨૬) ૭ ઇં. (૨૭) ૪ આ. ૪ પા. (૨૮) ૧૦૧ રૂ. ૮ આ. (૨૯) ૨૬ વા. ૨ ફૂ. (૩૦) ૯ શે. ૩૫ રૂ. ભા.

પ્રકરણ ૪૧ મું—(૧) ૩૩ (૨) ૧૭ (૩) ૬૭ (૪) ૨૩ (૫) ૧૫૯ મજુરને (૬) ૬૪ (૭) ૯ (૮) ૪૮ (૯) ૩૮૪ (૧૦) ૧૦૦ કકડા (૧૧) ૪ હાર, શેષ ૩ તો. ૧ ગ. ૭ વા. ૧ ર. (૧૨) ૩૦ પેટી, શેષ ૩ શિ. ૮ પે. (૧૩) ૮૭, શેષ ૧૪ શે. ૩૨ રૂ. ભા. (૧૪) ૩૮ ખુરસી, શેષ ૨ રૂ. ૯ આ. ૩ પૈસા ૧ પા. (૧૫) ૧૮ કોટ, શેષ ૧ વા. ૧ ફૂ. ૧૦ ઇં.

પ્રકરણ ૪૨ મું—(૧) ૭/૮ (૨) ૩/૫ (૩) ૧/૬ (૪) ૨/૩ (૫) ૩/૪ (૬) ૧૭/૨૫ (૭) ૭/૧૨ (૮) ૯/૧૦ (૯) ૫ ભાગ કરી ૩ આપ્યા. (૧૦) ૬ ભાગ કરી ૫ ભાગમાં ચોકઠી કરી. (૧૧) ૪ ભાગ કરી ૧ આપ્યો. (૧૨) ૩ ભાગ કરી ૨ ભાગમાં બેસાડ્યાં. (૧૩) ૭ ભાગ કરી મને ૨ અને બેનને ૪ આપ્યા, (૧૪) ત્રીજા ભાગનાં ગેરહાજર હતાં. (૧૫) પાંચમો ભાગ વાંચ્યો. (૨૧) અંશ (૨૨) છેદ (૨૩) ૭ (૨૪)

૧૩ (૨૫) $\frac{૧૯}{૨૦}$ (૨૬) ૧$\frac{૫}{૮}$ (૨૭) આઠ પંદરાંશ (૨૮) સાત સોળાંશ (૨૯) નવ પચીસાંશ (૩૦) સોળ ત્રીસાંશ (૩૧) ચૌદ સત્તોતેરાંશ (૩૨) પાંચ સપ્તમાંશ (૩૩) આઠ નવમાંશ (૩૪) એક દ્વિતીયાંશ (૩૫) પાંચ ષષ્ઠાંશ (૩૬) સાત અષ્ટમાંશ (૩૭) $\frac{૧૬}{૧૫}$ (૩૮) $\frac{૨૯}{૩૦}$ (૩૯) $\frac{૧૭}{૧૩}$ (૪૦) $\frac{૧૫}{૧૬}$ (૪૧) ૪$\frac{૨}{૫}$ (૪૨) ૩ આખી વસ્તુ સાથે $\frac{૧}{૫}$ વસ્તુ (૪૩) નવ પૂર્ણાંક સાત અષ્ટમાંશ (૪૪) ૧૨$\frac{૧૯}{૨૦}$ (૪૫) ચૌદ પૂર્ણાંક ત્રણ ચતુર્થાંશ.

પ્રકરણ ૪૩ મું—(૫) $\frac{૧૦}{૧૫}$ (૬) $\frac{૩૦}{૪૫}$ (૭) $\frac{૬}{૧૪}$ (૮) $\frac{૨૩}{૬૬}$ (૯) $\frac{૪}{૫}$ (૧૦) $\frac{૭}{૮}$ (૧૧) $\frac{૪}{૫}$ (૧૨) $\frac{૩}{૪}$ (૧૩) $\frac{૫}{૭}$ (૧૪) $\frac{૬}{૭}$ (૧૫) $\frac{૪}{૫}$ (૧૬) $\frac{૯}{૮}$ (૧૭) $\frac{૨}{૩}$ (૧૮) $\frac{૫}{૬}$ (૧૯) $\frac{૧}{૨}$ (૨૦) $\frac{૩}{૫}$ (૨૧) $\frac{૩}{૪}$ (૨૨) $\frac{૩}{૪}$ (૨૩) $\frac{૩}{૪}$ (૨૪) $\frac{૪}{૫}$ (૨૫) $\frac{૧}{૨}$ (૨૬) $\frac{૨}{૩}$ (૨૭) $\frac{૪}{૫}$ (૨૮) $\frac{૬}{૭}$

પ્રકરણ ૪૪ મું—(૧) $\frac{૧૦}{૧૧}$ કાગળ (૨) $\frac{૭}{૯}$ તરબુચ (૩) $\frac{૧}{૭}$ (૪) $\frac{૯}{૧૩}$ (૫) $\frac{૫}{૯}$ (૬) $\frac{૬}{૧૭}$ (૭) $\frac{૬}{૭}$ (૮) $\frac{૬}{૭}$ (૯) $\frac{૪}{૧૧}$ જ. (૧૦) $\frac{૧}{૯}$ (૧૧) $\frac{૩}{૮}$ (૧૨) $\frac{૪}{૭}$ (૧૩) $\frac{૧}{૨}$ (૧૪) $\frac{૩}{૧૦}$ (૧૫) $\frac{૪}{૩૫}$ (૧૬) $\frac{૪}{૫}$ (૧૭) $\frac{૬}{૯}$ (૧૮) $\frac{૪}{૫}$ (૧૯) $\frac{૪}{૫}$ (૨૦) $\frac{૭}{૮}$ (૨૧) $\frac{૧૭}{૨૦}$ (૨૨) $\frac{૬}{૧૩}$ (૨૩) $\frac{૨}{૧૧}$ (૨૪) $\frac{૧}{૪}$ (૨૫) $\frac{૧}{૫}$ (૨૬) $\frac{૨}{૩}$ (૨૭) $\frac{૫}{૧૧}$ તરબુચ (૨૮) $\frac{૧}{૨}$ (૨૯) $\frac{૧૧}{૨૪}$ (૩૦) $\frac{૧૫}{૧૬}$ (૩૧) $\frac{૪}{૫}$ (૩૨) $\frac{૫}{૭}$ (૩૩) $\frac{૯}{૧૦}$ (૩૪) $\frac{૧}{૫}$ (૩૫) $\frac{૧}{૬}$ (૩૬) $\frac{૧}{૩૧}$ (૩૭) $\frac{૯}{૧૦}$ (૩૮) ૧$\frac{૭}{૧૮}$ (૩૯) ૧$\frac{૧૧}{૨૦}$ (૪૦) ૧$\frac{૭}{૨૦}$ (૪૧) ૧$\frac{૧૩}{૩૧}$ (૪૨) ૧$\frac{૩૧}{૪૦}$ (૪૩) $\frac{૩}{૨૦}$ (૪૪) $\frac{૧૯}{૪૦}$ (૪૫) $\frac{૫}{૪૮}$ (૪૬) $\frac{૧૭}{૩૦}$ (૪૭) $\frac{૩}{૪}$ (૪૮) ૧$\frac{૧}{૮}$ (૪૯) $\frac{૩૯}{૪૦}$ (૫૦) $\frac{૭}{૧૨}$ (૫૧) ૦ (૫૨) $\frac{૧}{૧૫}$ (૫૩) $\frac{૯}{૪૦}$ પપૈયું (૫૪) $\frac{૧૧}{૨૪}$ ટેટી (૫૫) ૫$\frac{૫}{૧૨}$ (૫૬) $\frac{૧૧}{૧૨}$ (૫૭) $\frac{૯}{૨૦}$ (૫૮) ૪$\frac{૩૩}{૪૦}$ (૫૯) $\frac{૧}{૭}$ (૬૦) $\frac{૧}{૪૦}$

પ્રકરણ ૪૫ મું—(૧) ૨૮ રૂ. (૨) ૯૫ વાર (૩) ૪૬૦ મા. (૪) ૧૨૬ વાર (૫) ૧૪૧ પૈસા (૬) ૪ રૂ. ૧૩ આ. (૭) ૮ રૂ. ૧૦ આ. (૮) ૨૧ વા. ૯ ઈં. (૯) ૫૧ મિ. (૧૦) ૨૧ રૂ. ૭ આ. (૧૧) ૩ રૂ. ૧૨ આ. (૧૨) ૫ રૂ. ૪ આ. (૧૩) ૪૮ બોર (૧૪) ૧ આ. ૩ પા. (૧૫) ૮ આ. ૮ પા. (૧૬) ૬ આ. (૧૭) ૩ કલાક (૧૮) ૧૧૪૪ માઇલ (૧૯) ૧ રૂ. ૧૨ દો. (૨૦) ૯ રૂ.

મુદ્રણસ્થાન : આદિત્ય મુદ્રણાલય : રાયખડ રોડ : અમદાવાદ
મુદ્રક : ગજાનન વિશ્વનાથ પાઠક